4
APRILIE
1983

Apicultura în România

COMITETUL EXECUTIV AL ASOCIAȚIEI CRESCĂTORILOR DE ALBINE DIN R.S.ROMÂNIA

Vicepreședinți :
Dr. ing. STELIAN DINESCU
Ing. NICOLAE FOTI
Prof. dr. EUGEN MUREȘAN
Prof. COSTACHE PAIU
Secretar :
Ing. EUGEN MÂRZA
Membri :
VASILE CANTEA
Med. vet. DRAGOȘ CORLĂȚEANU
CONSTANTIN FUIOR
ION GRAMA
ALEXANDRU MARCOVICI
Ing. AUREL MĂLAIU
IULIU ORDÖG
Ing. ȘTEFAN SĂVULESCU
Conf. dr. ing. LIA CARMEN SPĂTARU
Ing. TRAIAN VOLCINSCHI

COLEGIUL REDACȚIONAL

Președinte :
Ing. NICOLAE FOTI
Membri :
Ing. CIOLCA ION, dr. ing. CÎRNU IOAN, ILIEȘIU NICOLAE, ing. IONESCU TRAIAN, prof. dr. MUREȘAN EUGEN, biol. PUPEZA ANDRADA (red. rubr.) ing SĂVULESCU ȘTEFAN, dr. SÎRBU VALERIU, TITOV ILIE (red. șef), VOICULESCU ZAHARIA, ing. VOLCINSCHI TRAIAN.

*

Redacția și administrația :

COMITETUL EXECUTIV AL ASOCIAȚIEI CRESCĂTORILOR DE ALBINE DIN R. S. ROMÂNIA • Str. Iulius Fucik nr. 17, București, sect. 2 • Cod. 70231 • Tel. 12.37.34 • Cont vir. 4596014 B.A.I.A. filiala municipiul București.

*

Costul unui abonament anual este de 63 lei. Abonamentele se primesc prin cercurile și filialele A.C.A. • Cititorii din străinătate se pot abona prin intreprinderea „ILEXIM" Departamentul export-import presă București, str. 13 Decembrie nr. 13, P.O. Box 136—137, telex 11226, cod. 70116.

Tipărit la I. P. „13 Decembrie 1918".

|40.536| Lei 5

Apicultura în România

Revistă lunară de schimb de experiență și îndrumare metodologică apicolă editată de Asociației Crescătorilor de Albine din Republica Socialistă România

Anul LVIII ★ nr. 4 ★ aprilie 1983

CUPRINS

1 I. POPESCU : Sporirea efectivului familiilor de albine în stupinele mici și mijlocii prin menținerea normală a puterii familiilor mamă.
5 Al. JGUMA : Roirea artificială prin metoda nucleelor desființînd familia mamă.
7 N. GRAMA : În problema roirii naturale.
9 V. DELEANU : Factori ce influențează productivitatea și longevitatea familiei de albine.
10 Al. VARTOLOMEI : Metodă rapidă de recuperare a familiilor de albine bezmetice.
11 A. MĂLAIU, V. ALEXANDRU, E. TARȚA : Date privind obținerea veninului de albine.
14 M. LISOVSCHI : Remorcă multifuncțională de uz apicol cu 10 stupi.
15 C. ANTONESCU : Pierderi nejustificate la prelucrarea cerii în faguri artificiali.
17 I. CÎRNU : Polenizarea rapiței cu ajutorul albinelor contribuie la sporirea recoltelor de semințe și de miere.
19 A. BOAGIU : Mai multă atenție resurselor melifere pentru asigurarea sporirii efectivelor și producției familiilor de albine.
21 Gh. GRIGORAȘ : Igiena stupului și apărarea albinei de boli.
23 I. NEACȘU, N. OIȚĂ, Elena PALOȘ, Filofteia POPESCU : Acțiunea hepatoprotectoare a propolisului.
26 CALENDARUL APICULTORULUI
Z. VOICULESCU : În ajutorul apicultorului începător : Lucrări în stupină în luna mai.
29 DOCUMENTAR APICOL
31 DE VORBĂ CU CITITORII
31 ȘTIRI ȘI INFORMAȚII
32 RECENZII

Coperta I: Rapița este o valoroasă plantă meliferă mult căutată de către albine. *(foto: I. Cîrnu)*

SPORIREA EFECTIVULUI FAMILIILOR DE ALBINE ÎN STUPINELE MICI ŞI MIJLOCII PRIN MENŢINEREA NORMALĂ A PUTERII FAMILIILOR MAMĂ

I. POPESCU

Apicultura este o îndeletnicire plăcută şi instructivă, accesibilă tuturor categoriilor de oameni ai muncii. Acestei îndeletniciri conducerea superioară de partid şi de stat îi acordă sprijinul şi atenţia cuvenită, trasîndu-i prin Programul-directivă de dezvoltare economico-socială a României în perioada 1981—1985, sarcini concrete, menite să ducă la dublarea efectivului familiilor de albine şi creşterea productivităţii acestora.

Pentru ca îndeletnicirea de creştere a albinelor să fie cît mai atractivă este necesar să activăm în aşa fel încît aceasta să fie şi rentabilă.

Rentabilitatea în stupine mici este greu de obţinut dat fiind cheltuielile mari de transport şi timpul neproductiv consumat pentru deplasări, de multe ori mai mare ca timpul efectiv de lucru în stupină. Aceste cheltuieli, ca şi altele, raportate la numărul redus al familiilor de albine, influenţează negativ rentabilitatea.

Cunoaştem atît din experienţă cît şi din literatura de specialitate că rentabile sînt stupinele în care numărul familiilor de albine este de la 20 în sus şi în care se aplică tehnologii moderne de creştere şi exploatare — stupărit pastoral, producţie diversificată.

In cele ce urmează mi-am propus să împărtăşesc stuparilor cu stupine mici şi mijlocii şi în special apicultorilor începători, o metodă de înmulţire a familiilor de albine cu randament maxim aplicată şi verificată de mine pe o perioadă de 6 ani în stupina proprie şi la încă 7 apicultori începători.

Metoda constă în formarea de nuclee timpurii prin păstrarea normală a puterii familiilor mamă.

Am experimentat metoda enunţată mai sus la efective diferite respectiv 5, 10 şi 15 familii de albine reuşind în toate cazurile să triplez numărul acestora în timpul unui sezon apicol.

În toate cazurile am lucrat cu familii bine dezvoltate şi perfect sănătoase pe care primăvara timpuriu (1—10 februarie) după primul zbor de curăţire am început să le hrănesc cu zahăr candi produs de Combinatul apicol al A.C.A., urmărind consumul şi completarea hranei prin verificări sumare la intervale de 15 zile pînă la data de 15 aprilie. În jurul acestei date, în raport de starea vremii, am făcut verificări amănunţite şi notări în caietul de stupină, privind puterea şi dezvoltarea familiilor de albine, constatînd că aveau în medie 5—7 rame cu puiet şi 8—10 rame ME acoperite compact cu albină.

În fiecare primăvară, familia cu cea mai bună dezvoltare, care şi în anul precedent a dat rezultate bune în ce priveşte productivitatea şi comportarea în general, am ales-o ca familie de prăsilă pentru anul respectiv, aplicîndu-i o îngrijire specială, care a constat din împuternicirea acesteia cu 3 rame de puiet căpăcit gata de eclozionare, luate de la alte familii din stupină după ce în prealabil am scuturat albina adultă.

Începînd cu această dată (15 aprilie) dat fiind intensificarea culesului de polen din natură şi creşterea temperaturii în mediul înconjurător toate familiile au fost stimulate cu sirop din zahăr în concentraţie 1 : 1 administrînd pînă la 1 mai, la intervale de 3—4 zile cîte 0,5 l/familie în ramele clădite.

La data de 20 aprilie am verificat din nou familia de prăsilă împuternicită cu puiet căpăcit, constatînd că popula bine 15 rame cu albină şi că avea 10 rame ME compacte cu puiet din care 6 cu puiet căpăcit, 2 cu larve de la 4—8 zile şi 2 cu ouă şi larve de o zi. Am procedat la orfanizarea acesteia formînd un nucleu cu matca, cei 2 faguri cu larve, unul cu ouă şi încă 7 cu rezervă de hrană şi faguri clădiţi luaţi împreună cu unul din corpurile stupului de bază care a fost

mutat în stupină la distanţă de 20—25 m faţă de stupul mamă, unde am completat elementele ce compun stupul ME pe un corp (soclu, podişor, capac şi reductor de urdiniş). În stupul de bază redus pe un corp şi orfanizat, în care am lăsat 9 rame, respectiv cele 6 cu puiet căpăcit, 2 cu albină şi rezerva de hrană, am organizat creşterea botcilor necesare nucleelor stabilite să le formez. Pentru aceasta am folosit *metoda menţinerii ouălor şi larvelor în celule proprii*, procedînd astfel : am tăiat fagurele cu ouă şi larve tinere în treimea inferioară pe plan orizontal astfel ca de-a lungul tăieturii să rămînă un rînd de celule cu ouă şi larve. În scopul distanţării viitoarelor botci, pentru o mai bună îngrijire şi dezvoltare a mătcilor, pe întreaga lungime a rîndului de celule rămase după tăierea fagurelui, am înlăturat cîte 2 larve, lăsînd pe cea de a treia. Fagurele cu ouă şi larve astfel pregătit l-am introdus în mijlocul cuibului familiei orfane, prin distanţarea ramelor cu puiet şi albină într-o parte şi alta a corpului. La terminarea acestei operaţii am lăsat distanţate cu circa 1/2 cm ramele cu puiet căpăcit faţă de rama cu ouă şi larve tinere, creînd astfel un spaţiu comod bunei dezvoltări a botcilor. Deasupra ramelor am pus pentru hrănire intensă două plăci cu zahăr candi. După 48 de ore de la această operaţie am revenit din nou la familia crescătoare de botci să verific şi să distrug eventualele botci pornite din larvele vîrstnice găsite de albină pe ramele cu puiet căpăcit. Am repetat această operaţie după 2 zile cu care ocazie am verificat din nou toate ramele cu puiet din familia crescătoare, am distrus botcile formate pe ramele cu puiet căpăcit şi de asemenea am verificat botcile formate pe rama cu puiet tînăr special pregătită, lăsînd pentru dezvoltare şi maturizare un număr de botci egal cu al nucleelor stabilite să le formez, plus încă 3—4 botci de rezervă.

Prin această metodă stupul crescător creşte 20—25 de botci de calitate foarte bună, din care rezultă mătci viguroase.

Botcile formate în plus, peste numărul necesar, le distrugem cu vîrful unui bisturiu, avînd grijă să oprim pe cele mai viguroase, crescute în poziţii bune de recoltare.

A unsprezecea zi de la data pornirii creşterii botcilor, în cazul de faţă la 1 mai, am procedat la formarea nucleelor, folosind ca adăposturi lădiţe de transportat roi, precum şi corpurile şi elementele de stupi, disponibile în stupină. Astfel, alături de fiecare stup de bază am amplasat cîte o lădiţă de transportat roi, sau cîte un stup format din soclu, corp, podişor, capac şi reductor de urdiniş. Din fiecare familie care la această dată este bine dezvoltată (8—9 rame cu puiet şi 12—14 rame ME cu albină) am ridicat cîte o ramă cu puiet căpăcit gata de eclozionare şi o ramă cu hrană — miere, păstură acoperită cu albină — pe care le-am folosit la formarea nucleelor. Totdeauna m-am asigurat prin verificare dacă matca a rămas în stupul cu familia de bază.

Repartizarea tuturor ramelor cu puiet, albină şi hrană în lădiţele amplasate pe teren, am făcut-o ţinînd seama ca acestea să nu fie însă introduse în lădiţa imediat alăturată stupului din care au fost scoase aceste rame ci în cele aflate la o distanţă cît mai mare. În felul acesta se limitează posibilitatea reîntoarcerii albinei în stupul mamă.

Terminînd această operaţie am trecut la recoltarea botcilor căpăcite, crescute în stupul de prăsilă şi la transplantarea lor în nucleele care, în timpul de formare — 2—4 ore în raport de numărul format — au avut timp suficient să se orfanizeze, fapt pentru care sînt primite cu uşurinţă. Procedeul este următorul : se introduc 4—5 rafale de fum pe urdinişul stupului de creştere, după care se deschide, se scoate rama cu botcile, se îndepărtează albina prin scuturare şi periere uşoară şi se procedează la recoltarea acestora prin tăiere cu mici bucăţele de fagure, folosind un bisturiu ascuţit. Botcile tăiate se aşază într-o cutie uşoară sau tăviţă în care am aşternut o bucăţică de buret de baie sau vată curată. Se lucrează cu mare grijă ca acestea să nu se lovească sau vătămeze în timpul tăierii şi manipulării. Rama pe care ne-au rămas 3—4 botci de rezervă o introducem înapoi în stupul de creştere. Pentru transplantarea botcilor în nuclee

procedăm astfel : tot cu bisturiul facem o mică tăietură în coroana de miere cît mai aproape de puietul căpăcit, în partea dintre cele două rame care formează nucleul. În acest loc, aşezăm cu grijă botca, după care alăturăm cele 2 rame. Astfel aşezată botca este sudată de albinele nucleului în locul respectiv, nefiind în pericol de a cădea.

Terminînd şi această lucrare reducem la 1—2 cm deschiderile de uridiniş la toate nucleele şi dacă lipseşte culesul din natură, hrănim familiile mamă cu cîte o placă de zahăr candi, care se consumă lent, folosind atît la stimulare, cît şi la prevenirea furtişagului la nuclee. După 24 de ore se verifică primirea botcilor de către nuclee şi dacă este cazul se înlocuiesc cele roase, cu botci din rezerva din stupul crescător. A doua zi de la formarea nucleelor repetăm verificarea acestora cu care ocazie constatăm eclozionarea mătcilor şi a puietului căpăcit 70—80% care în ziua următoare ajunge la 100%. După ce ne-am asigurat de primirea botcii de către nuclee 100%, dacă ne-au mai rămas botci din cele de rezervă păstrate în stupul crescător, luăm rama pe care sînt crescute acestea şi încă una cu puiet căpăcit dintr-un stup bine dezvoltat sau din roiul făcut cu matca împerecheată la 20 aprilie şi mai formăm încă un nucleu. Procedăm apoi la unificarea stupului crescător cu roiul format din acesta. Procedeul este următorul : aducem roiul cu matca împerecheată pe locul stupului crescător, iar pe acesta îl ducem la locul lui ; stropim albinele şi din unul şi din altul, cu extract de ceapă sau cu ţuică, pentru a le da un miros comun, şi scuturăm apoi în întregime albina stupului crescător la locul deplasat, pentru a elimina eventualele mătci neîmperecheate, eclozionate în aceasta. Albinele scuturate se duc pe locul vechi unde se unifică cu roiul şi matca mamă fără nici un pericol. Astfel procedînd am refăcut în totalitate efectivul de bază al stupinei.

Începînd cu această dată se aplică stupilor de bază lucrările specifice sezonului — pregătirea şi transportul la culesul de la salcîm — iar nucleele se menţin pe vatra permanentă supraveghind împerecherea mătcilor şi stimulînd dezvoltarea lor prin administrare de sirop în fagure, sau hrănitor uluc, cîte 0,2 l la 3 zile, ori zahăr candi 0,4 kg săptămînal.

La culesul de la salcîm, ca de altfel în tot sezonul apicol vom avea grijă să creştem cît mai mulţi faguri. Aceasta se poate realiza prin strîmtorarea cuibului şi introducerea de rame cu faguri artificiali în cuib şi în vecinătatea puietului. După terminarea culesului stupii se aduc pe vatra permanentă. La această dată (1—5 iunie) nucleele au toate mătcile împerecheate. Începem împuternicirea lor prin adăugare de rame cu puiet căpăcit, cîte una la fiecare, din 2 în 2 zile. Procedînd astfel reuşim ca la data de 10—15 iunie să avem efectivul familiilor de albine dublat şi uniformizat ca putere, trecut din nuclee, în stupi normali de creştere. De la această dată şi pînă la 5—10 iulie dacă stupina este amplasată într-o zonă în care există asigurat culesul de întreţinere, stupii nu mai au nevoie de intervenţia noastră în cuib, ci numai de supraveghere. Dacă nu avem asigurat culesul de întreţinere este necesar să-i hrănim cu sirop 1 : 1, cîte 0,5 l săptămînal.

Tot în această perioadă ne vom îngriji de pregătirea inventarului necesar dezvoltării stupinei (rame, stupi etc.) şi căutăm locul în care ne vom deplasa stupina la culesul de la floarea-soarelui etc.

În perioada 5—10 iulie pregătim stupii pentru deplasare la culesul de la floarea-soarelui, cu care ocazie verificăm amănunţit stadiul de dezvoltare şi puterea tuturor familiilor de albine.

Din observaţiile ce le deţin, folosind procedeul descris, la această dată familiile au în medie 7—8 rame cu puiet şi 16—18 rame cu albină.

Trecem acum imediat, la a doua înmulţire folosind *metoda formării roiurilor stoloni* procedînd astfel : ridicăm din fiecare familie cîte o ramă cu puiet căpăcit gata de eclozionare şi cîte o ramă cu albină şi rezervă de hrană. Aşezăm aceste rame în spatele stupului de bază în stupi goi anume pregătiţi şi le lăsăm circa o oră pentru orfanizare. În acest timp continuă lucrarea respectivă la 5—6 stupi, după care grupăm ra-

mele cu puiet și albina scoasă din doi stupi formînd roiuri pe cîte 4 rame. Facem această înmulțire din toate familiile și vom reuși astfel să triplăm efectivul față de numărul de bază cu care am pornit în primăvară. La această înmulțire este bine să folosim mătci împerecheate produse de Institutul de cercetare și producție pentru apicultură, care se desfac prin unitățile apicole teritoriale ale A.C.A.

Familiile de bază ca și cele realizate la prima înmulțire le deplasăm la culesul de la floarea-soarelui, iar roiurile formate la această a doua înmulțire le menținem pe vatra permanentă, supraveghind primirea mătcilor și dezvoltarea lor, aplicînd hrăniri cu sirop pentru stimularea creșterii puietului și pentru crearea rezervelor necesare de hrană pentru iernare.

ocupate cu albine, cantitatea de miere și calitatea mătcii. Totalizăm pe stupină și facem media pe familie la elementele : faguri clădiți, rame cu puiet, rame cu albină și hrană, după care, prin mutări în cadrul stupinei, uniformizăm puterea familiilor și rezervelor de hrană, înlocuind eventualele mătci necorespunzătoare.

În continuare efectuăm în stupină lucrările specifice sezonului — completarea rezervelor de hrană, tratamentul de combatere a varroozei și de prevenire a nosemozei.

Eficiența economică a metodei descrisă în articolul de față este sintetizată în tabela 1. Analizînd datele respective din tabelă constatăm că ne-am mărit efectivul familiilor de albine cu 200%, și că am realizat o producție de miere marfă de

Tabela 1

REZULTATELE ECONOMICE LA UN EFECTIV DE 10 FAMILII DE ALBINE

CHELTUIELI — MATERIALELE CONSUMATE				
Denumirea	*U/M*	*P/U*	*Cant.*	*Val.*
Zahăr candi	kg	14	100	1 400
Apistim	kg	12,75	300	3 725
Medicamente	20 lei/familie			600
Transporturi ocazionate				2 000
Faguri artificiali	kg	20	93	1 860
Rame	buc.	240	3	720
Uzura inventarului apicol 10% din valoare *				1 200
Alte cheltuieli				495
Total cheltuieli				12 000

REALIZĂRI — PRODUSELE REALIZATE				
Denumirea	*U/M*	*P/U*	*Cant.*	*Val.*
Familii de albine	nr.	900	20	18 000
Miere de salcîm de la 10 familii	kg	26	100	2 600
Miere polifloră de la 10 familii de bază și 10 roiuri din prima înmulțire	kg	22	300	6 600
Total venituri				27 200

EFICIENȚĂ	
la 100 lei cheltuiți	pe familia de albine
226,7	1 520,0

* *30 stupi × 400 lei = 12 000 din care se scade uzura anuală de 10%, stupii rămînînd în folosință în stupină.*

În jurul datei de 10—15 august aducem pe vatra permanentă stupii de la culesul de la floarea-soarelui și facem o verificare amănunțită la tot efectivul (familii plus roiuri) notînd în caietul stupinei numărul total de faguri clădiți, numărul ramelor cu puiet, numărul ramelor

40 kg/familia de albine, calculată la familiile de bază.

N.R. *Înmulțirea familiilor de albine descrisă în articolul de față poate fi folosită ca metodă cu rezultate foarte bune cînd în natură sînt culesuri corespunzătoare de întreținere și producție și cînd dispunem în rezerva stupinei de suficiente cantități de biostimulatori în acest scop.*

ROIREA ARTIFICIALĂ PRIN METODA NUCLEELOR DESFIINȚÎND FAMILIA MAMĂ

AI. JGUMA
Liceul agroindustrial Haţeg

Înmulţirea familiilor de albine este o problemă care frămîntă majoritatea crescătorilor de albine din ţara noastră, fie ei începători sau avansaţi. Pentru începători scopul creării de noi familii este bineînţeles, mărirea efectivului propriei stupine. Pentru cei avansaţi, cu o experienţă de peste 5—10 ani, şi care s-au stabilit la un anumit număr de familii de bază scopul ar fi — rentabilizarea propriei stupine prin vînzarea de roiuri sau chiar a familiilor normale prin intermediul A.C.A. sau formarea de familii ajutătoare, capabile să cedeze oricînd familiilor de bază rame cu puiet sau albine lucrătore.

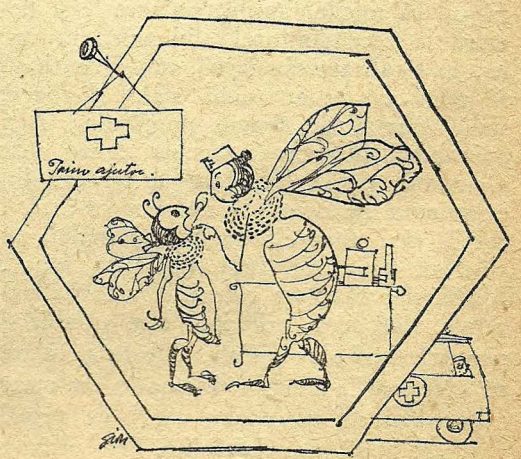
Din păcate, mulţi apicultori, chiar şi dintre cei cu vechime în domeniul creşterii albinelor, nu ţin cont în formarea viitoarelor aşa-zise familii de cele mai elementare reguli. Sînt unii apicultori care formează roiuri pe 2—3 rame la sfîrşitul culesului de la floarea-soarelui, adică la sfîrşitul lui iulie, nu cu mătci împerecheate ci lasă mica familie să-şi clădească botci de salvare. Asemenea roiuri nu sînt viabile şi, chiar dacă vor ieşi în primăvară, vor reprezenta numai valoarea mătcii. Durerea cea mare este că unii apicultori, cu experienţă, deşi sînt conştienţi de faptul că micile familii, pe care le şi declară la recensămîntul albinelor, nu vor ieşi în totalitate din iarnă, totuşi continuă să pună la iernat roiuri slabe şi foarte slabe, numai de dragul numărului. Aici apicultorii începători trebuie să nu uite niciodată principiul, care a reieşit din experienţa de secole a strămoşilor : „Un roi în mai, face cît un car de mălai, pe cînd un roi din iulie lasă-l să fugă". Bineînţeles că el se referă la roiurile naturale, dar acest principiu este valabil şi pentru roiurile artificiale. (De fapt, odată cu trecerea la stupul sistematic de mare capacitate, nu se poate vorbi de roiuri naturale la sfîrşitul lui iulie). Prin urmare principiul ar fi să formăm roiuri artificiale în mai, şi anume la sfîrşitul lunii pînă cel mai tîrziu la 10 iunie. Bineînţeles perioada nu poate fi prevăzută cu exactitate, deoarece nu toate primăverile se aseamănă între ele. Mulţi apicultori care practică stupăritul pastoral au ajuns la concluzia că nu se pot obţine rezultate deosebite la culesul de la salcîm dacă lucrăm cu o singură matcă. De aceea mulţi au adoptat metoda familiilor ajutătoare — permanente sau temporare. Personal foloseam în trecut metoda familiilor de albine ajutătoare temporare, care implica schimbarea anuală a tuturor mătcilor şi intrarea în iarnă cu familii destul de puternice, pe 7—8 rame. După culesul de la salcîm formam de la fiecare familie roiuri artificale pe 3 rame (2 cu puiet şi una cu miere). Adăpostirea acestor roiuri era o problemă foarte complicată, deoarece aflîndu-mă în pastoral trebuia să transport în plus alţi stupi sau lădiţe pentru roiurile nou formate. Formarea roiului în partea opusă a stupului orizontal, în aşa zisul „buzunar" nu am folosit-o pe considerentul că roiul nou format nu va rămîne pe cele trei rame iniţiale. Rezultatele pe care le obţineam cu această metodă erau mulţumitoare, dar rămînea problema adăpostirii roiurilor nou formate.

Mutîndu-mi stupina din zona de cîmpie în zona de munte, am renunţat la formarea de roiuri după culesul de la salcîm în condiţii de pastoral, stabilindu-mă la metoda familiilor ajutătoare permanente. Iată cum procedez în această situaţie :

Încă din toamna anului apicol precedent mă stabilesc la cîteva familii de albine puternice, cu însuşiri deosebite, pe care le voi folosi la crearea de noi familii în primăvară. Aici intervine o problemă de ordin sentimental, de care nu trebuie să ţinem cont — durerea resim-

ţită la desfiinţarea unor familii care ne-au fost dragi în anul precedent. Pe tot cursul primăverii vom acorda o atenţie deosebită acestor familii, astfel încît pînă la mijlocul lunii mai ele să aibă 10—11 rame cu albină şi 6—7 rame cu puiet de toate vîrstele. Presupunînd că avem 35 de familii de producţie, vom lăsa pe vatra permanentă 5 familii, celelalte deplasîndu-le în pastoral la salcîmul I. Mai departe vom aplica metoda nucleelor, aceasta presupunînd botci căpăcite, gata de eclozionare după 2—3 zile de la formarea nucleelor. Aceste botci se cresc chiar în familiile care urmează a fi desfiinţate. Cu 10 zile înainte de formarea nucleelor se orfanizează două din cele cinci familii, cele mai puternice şi cu însuşiri deosebite. După 5—6 ore de la orfanizare se introduc în cele două familii şipcile cu botci în care se transvazează 20—25 larve de cel mult o zi, iar peste cîteva zile se controlează cele două familii pentru a se distruge eventualele botci clădite de albine pe fagurii proprii. Cu două zile înainte de ieşirea tinerelor mătci se trece la formarea nucleelor. Presupunînd că toate cele 5 familii posedă cîte 7 faguri cu puiet căpăcit sau necăpăcit, vom forma 35 nuclee pe cîte o ramă cu puiet şi una cu miere. De obicei la data formării lor albinele au 11—12 rame de albină, lucru ce presupune formarea a 2—3 nuclee numai pe cîte o ramă, dar ea să fie cu puiet căpăcit, gata de eclozionare. Peste 24 de ore nucleele formate din familiile orfanizate cu o zi mai înainte vor primi botcile deja căpăcite. Celelalte, formate din cele două familii care au crescut materialul de prăsilă, vor primi botcile imediat, căci aici nu există pericolul roaderii lor. După împerecherea mătcilor vom avea grijă să adăugăm noilor familii rame cu miere sau cu sirop — în cazul în care nu este cules. Pentru deplina reuşită a operaţiei, cele cinci familii din care s-au format nucleele trebuie ţinute la o distanţă de peste 2 km de locul unde vor fi amplasate noile familii. În caz contrar se aplică metoda narcotizării albinelor pentru a se evita depopularea nucleelor. Dacă mătcile tuturor nucleelor s-ar împerechea la 1 iunie, atunci pînă în toamnă (în 90—100 de zile) vor ieşi 4—5 generaţii de albine, cantitate suficientă pentru ca roiul să ajungă în prag de iarnă la $3^1/_2$—$4^1/_2$ intervale compacte de albine. Celelalte 30 de familii ale stupinei nu au cedat pe întreaga perioadă nici o ramă de puiet sau albină, astfel că ele pot intra în iarnă cu 6—7 intervale compacte de albine. Dacă noile roiuri vor primi cîte o ramă cu albină de la familiile normale din stupină, care ocupă peste 6 intervale, atunci în primăvara următoare ele se vor dezvolta normal, considerîndu-le familii mijlocii, bune de producţie cu 1,400—1,600 kg albine, sau ajutătoare permanente. Operaţia trebuie făcută toamna tîrziu, după ce albinele s-au strîns în ghem. Se ia ultima ramă cu albină şi se alătură celor 4 sau 5 rame ale roiului. Matca familiei de la care s-a luat rama nu se găseşte cu siguranţă pe această ramă, ea fiind în centrul ghemului. Procedînd astfel vom ierna familii normale, capabile să treacă cu succes peste rigorile iernii. În funcţie de scopul urmărit, în primăvară acestea pot fi folosite ca familii de bază sau ca roiuri ajutătoare permanente.

Precizez că metoda poate fi aplicată mai ales în zona fîneţelor naturale, unde albinele profită de un cules de întreţinere continuu din mai pînă în septembrie.



ÎN PROBLEMA ROIRII NATURALE

N. GRAMA

Pînă în prezent nimeni nu a putut pătrunde atît de adînc în tainele roirii încît să poată lua măsuri eficiente în vederea barării căilor ce duc spre declanşarea acestui proces biologic de cele mai multe ori ireversibil. Se ştie, doar, că unele familii de albine au această predispoziţie, că lipsa de spaţiu suficient în stup, existenţa unui număr disproporţionat de albine doici şi de trîntori, aerisirea insuficientă şi alţi factori accentuează această predispoziţie ereditară.

Sînt însă ani în care instinctul de roire se manifestă atît de puternic, inclusiv la familiile considerate ca neroitoare, încît pur şi simplu nu i se poate face faţă.

Aspectul cel mai negativ este că intrarea în frigurile roirii coincide, de cele mai multe ori, cu perioada culesurilor principale, care sînt astfel compromise, într-o măsură mai mică sau mai mare, după caz. De aceea apicultorul caută să prevină declanşarea roitului pe cît îi este cu putinţă.

Unii recurg la cea mai contraindicată, mai migăloasă şi mai de durată măsură : tăierea botcilor. Această operaţie prezintă şi riscul evident de a nu se observa toate botcile, mai cu seamă cele mici, aflate în locuri ascunse vederii, chiar şi atunci cînd sînt îndepărtate toate albinele de pe faguri. Se taie astfel la botci timp de vreo două luni cît durează perioada de roire.

Nu rareori apicultorul se vede „colaborînd" cu matca care, furioasă, distruge la rîndul ei, ajutată de albine, toate botcile în care mijeşte deja viaţa presupuselor sale urmaşe. În asemenea cazuri spunem că este vorba de aşa numita renunţare la roire a familiei de albine.

Dar apicultorul se înşală aproape întotdeauna căci în aceste situaţii este vorba mai degrabă de o pauză datorată de obicei apariţiei unui cules bun şi nu de renunţare definitivă. Pentru că starea de alertă încă nu a luat sfîrşit. Dovezile sînt concludente : familia nu-şi reia activitatea normală ; matca depune ouă numai în mod sporadic, pe mai mulţi faguri ; zborul albinelor este anemic, chiar dacă condiţiile de cules sînt favorabile. O mare parte a albinelor rămîn în stup, în expectativă. Ele staţionează — în conservare — de preferinţă deasupra ramelor, la urdiniş, înghesuite şi aproape nemişcate, pentru a-şi păstra energia intactă. Este preludiul unei noi pregătiri de roire. După puţin timp apar alte botci care se taie din nou.

Dar tăierea botcilor în mod repetat poate avea şi un alt deznodămînt : omorîrea mătcii de către propriile sale albine, sau în cazul că este păstrată închisă în colivie, moartea poate surveni prin inaniţie, ca urmare a refuzului albinelor de a o hrăni.

În cele din urmă, albinele construiesc o sumedenie de botci de salvare, nu numai peste celulele cu larve de albine lucrătoare, ci şi peste cele de trîntor.

Cu cît se prelungesc mai mult frigurile roitului cu atît mai greu este acceptată o matcă, pentru ca, în cele din urmă, să fie refuzată în mod categoric, indiferent de metoda aplicată pentru introducerea acesteia.

Se mai recurge la simulacrul de roire, sistem care pentru moment doar pare a avea succes, sau la formarea de roi artificiali, dar echilibrul familiei odată zdruncinat, nu mai poate fi refăcut decît printr-o singură soluţie radicală : roirea naturală, căreia îi urmează o înviorare şi o hărnicie deosebite, în clăditul fagurilor, depunerea ouălor şi cules, unice în felul lor.

Iată motivul pentru care se impune ca o familie odată pornită spre roire, nu numai să fie lăsată să roiască, dar chiar să fie impulsionată pe această direcţie.

Se va permite ieşirea unui singur roi. Acesta va fi plasat lîngă sau deasupra stupului de bază, în vederea recombinării, care poate fi efectuată după ce tînăra matcă a depus ouă timp de mai mult zile şi ne-am convins de valoarea ei sau mai tîrziu, dacă producţia de puiet şi culesul efectuate în paralel de către cele două fa-

milii de albine prezintă un avantaj mai mare.

La 1-2 zile după ce matca roiului a început depunerea ouălor, roiul va primi de la familia de bază un număr de faguri cu puiet după ce au fost eliminate de pe aceştia toate botcile, precum şi 1—2 faguri cu polen şi miere. Familiei de bază îi vor fi lăsaţi restul de faguri şi una dintre cele mai frumoase botci, iar restul botcilor se vor elimina sau o parte din ele se vor păstra pentru eclozionare, în colivii, dacă familia din care provin nu este considerată ca avînd tendinţe evidente spre roire.

În decurs de numai cîteva zile roiul întărit cu puiet va avea aspectul unei familii obişnuite şi va progresa rapid, deoarece proporţia de albine de diferite vîrste apte pentru diverse munci (echilibrul familiei şi ca urmare diviziunea muncii) a fost pe deplin restabilită.

Concluzia este că, prin tergiversarea roirii, se crează probleme deosebite, se frînează progresul şi activitatea familiei de albine.

Prin permiterea desăvîrşirii roirii, diminuarea culesului este mai neînsemnată, familia devine mai puternică şi bineînţeles după unificare rămîne în familie matca tînără.

N.R. În material se arată ineficienţa măsurilor de preîntîmpinare a ieşirii roiului din familiile de albine intrate în frigurile roitului şi se prefreră în atari situaţii impulsionarea acestui instinct natural. Prin soluţiile recomandate de autor nu se pot recupera pierderile de producţie cauzate de roirea naturală, mai ales acolo unde apicultorul nu poate fi prezent zilnic în stupină în perioada roirii naturale. Singura soluţie tehnică eficientă, acceptată pretutindeni, constă din înlocuirea sistematică a mătcilor din familiile roitoare, cu material provenit din familii cu producţii ridicate şi neroitoare, în paralel cu respectarea măsurilor de prevenire a roirii.

FOLOSIŢI ÎN STUPINĂ

MĂTCI TINERE, SELECŢIONATE, DE CALITATE SUPERIOARĂ!

numai astfel veţi realiza

● **FAMILII DE ALBINE PUTERNICE**

● **PRODUCŢII APICOLE SPORITE**

Pentru schimbarea mătcilor vîrstnice neproductive şi pentru producerea de roiuri procuraţi-vă mătci selecţionate în cadrul Staţiilor zonale de selecţie şi producere a materialului biologic ale Institutului de cercetare şi producţie pentru apicultură A.C.A. de la : Băneasa, Timişoara, Iaşi, Cluj, Măldărăşti-Vîlcea şi Cislău-Buzău.

ADRESAŢI-VĂ DIN TIMP ÎN ACEST SCOP FILIALELOR JUDEŢENE ALE ASOCIAŢIEI CRESCĂTORILOR DE ALBINE CARE VĂ VOR ASIGURA CONTRA COST MĂTCILE CE VĂ SÎNT NECESARE LA PREŢUL DE 50 LEI BUCATA.

Factori ce influențează productivitatea și longevitatea familiei de albine

V. DELEANU

Productivitatea ca și longevitatea familiei de albine, caracterizate prin proprietatea de a rezista la condiții neprielnice ale mediului înconjurător depind de complexitatea factorilor de viață ai albinelor, externi și interni, apicultorului, ca un bun observator revenindu-i sarcina de a cunoaște caracterul tuturor acestor influențe îndrumînd albinele sale pentru a obține de la ele o rentabilitate maximă cu un minim de efort propriu.

Dintre factorii interni care pot influența productivitatea și longevitatea familiei de albine reținem : anotimpurile și starea vremii, lumea vegetală și animală înconjurătoare, resursele melifere și natura lor, modul de practicare a stupăritului staționar sau pastoral, modul de amplasare a stupinei etc.

Factorii externi pot influența decisiv activitatea și productivitatea familiilor de albine, stuparul putînd interveni numai în mică măsură.

Dintre factorii interni care pot influența activitatea familiei de albine ne vom opri asupra calității fagurilor, rezervei și calității hranei, temperaturii, umidității, ventilației în stupi precum și prezenței organismelor vii, folositoare sau dăunătoare familiei de albine.

Factorii interni pot fi manevrați și îmbunătățiți de stupar, pentru mărirea productivității familiei, prin alimentarea îmbelșugată a albinelor cu miere de calitate și polen (sau cu înlocuitori recomandați de A.C.A.) formînd rezerva de alimente în faguri.

Ca măsuri pentru reglarea volumului cuibului și a regimului termic amintim : împachetarea familiilor iarna, sau apărarea stupilor de soare vara, lărgirea la timp a cuiburilor, folosirea stupilor cu volum mare, menținerea familiilor în stare activă pe toată durata sezonului, începînd din lunile februarie-martie și pînă la sfîrșitul lunii septembrie ș.a.

Unul dintre factorii interni, de mare importanță, determinant în realizarea culesului substanțial o are puterea familiei, adică numărul cît mai mare de albine în stup. Cu cît familia este mai puternică, cu atît iernarea este mai bună.

Albinele tinere crescute în familiile puternice se deosebesc prin organele mai bine dezvoltate pentru culegerea și prelucrarea nectarului, iar mătcile tinere și trîntorii au organele de reproducere mult mai dezvoltate.

Talentul stuparului se finalizează prin reglarea vîrstei albinelor, în funcție de sezon : spre primăvară creșterea intensivă a albinelor doici, pentru culesul cel mare, creșterea cantităților mari de albine zburătoare, care să nu fie ocupate cu îngrijirea puietului, iar spre iarnă cu acumularea de albine tinere.

Familiile de albine roitoare vor fi excluse și se vor lua măsuri pentru lărgirea cuiburilor, ridicarea ramelor cu puiet căpăcit, umbrirea stupilor etc. înaintea culesului principal.

Dar și calitatea superioară a mătcii, cu caracteristici alese, ce se transmit urmașilor, contribuie la obținerea succeselor.

Cu cît matca este mai mare, cu atît organele ei de reproducere sînt mai productive, iar ouatul este mai intens.

Toți factorii interni indicați stau la îndemîna stuparului harnic, pentru a le mînui cu pricepere și a le completa la nevoie cu hrăniri de sezon, ca un factor suplimentar puternic, prin introducerea ramelor cu miere și pastură, cu biostimulatori apicoli A.C.A., în vederea completării rezervei de hrană și declanșării depunerii intensive de ouă.

Unele lipsuri de hrană, inerente în orice stupină, se pot rezolva cu sprijinul filialei județene a organizației noastre prin contractarea de produse apicole pe anul 1983, care vor servi la formarea circuitului economic, precum și la procurarea materiilor prime, medicamentelor, utilajelor și a tot ce ne este necesar în stupină.

În concluzie, executarea tuturor lucrărilor sezoniere să se facă după un plan bine chibzuit dar mai ales la timpul cînd se impun a fi făcute.

METODA RAPIDĂ DE RECUPERARE A FAMILIILOR DE ALBINE BEZMETICE

Al. VARTOLOMEI

O familie devine bezmetică atunci cînd rămîne fără matcă şi nu are puiet sub trei zile pentru a-şi creşte o altă matcă.

Asemenea situaţii apar de obicei primăvara timpuriu sau toamna după încetarea culesurilor, dacă apicultorul nu controlează în timp util starea familiilor sale.

Dacă într-o familie normală, prezenţa ouălor şi a puietului necăpăcit de toate vîrstele ne scuteşte de a mai căuta matca, într-o familie bezmetică prezenţa acestor larve încă necăpăcite, ne poate induce în eroare dacă nu ţinem seama de particularităţile acestui puiet.

La familia bezmetică, oul, chiar dacă e numai cîte unul în celulă, nu este fixat în partea centrală a fundului celulei, ci este aşezat în poziţii variate. De asemenea, în unele celule se găsesc mai multe ouă deodată, fapt caracteristic. Matca ouă în faguri pe porţiuni complete fără a lăsa celule goale între cele cu ouă, pe cînd albinele ouătoare, lasă spaţii goale între cele cu ouă.

Dacă puietul este deja căpăcit, pe faguri de lucrătoare se vor vedea celulele cu căpăcelele mult bombate în afară în comparaţie cu puietul căpăcit depus de matcă.

Desigur că lipsa mătcii confirmă starea de bezmeticire a familiei. Indiferent de anotimp albinele lucrătoare din familiile puternice bezmetice trebuie recuperate, ele folosind la întărirea familiilor mai slabe numeric, dar care au mătci tinere, prolifice.

Metodele vechi recomandate dau mult de lucru apicultorului, iar introducerea într-o asemenea familie a unei mătci împerecheate duce în majoritatea cazurilor la sacrificarea inutilă a acesteia. Am încercat, cu rezultate întotdeauna bune o metodă foarte simplă şi comodă, pe care o recomand.

Către seară din familia bezmetică se ridică ramele cu puiet iar restul ramelor se lasă în stup.

După încetarea zborului, cînd toată albina este în stup, dacă familia bezmetică se află în stup vertical sau ME, acesta se ridică de pe fundul lui şi se suprapune unei familii cu matcă peste care s-a pus mai întîi o plasă de plastic (sită). Nu se recomandă ca la alte unificări folosirea hîrtiei. Astfel, podişorul familiei bezmetice aşezată deasupra va deveni podişorul ambelor familii. Se închide urdinişul familiei bezmetice, iar în hrănitorul uluc se pune apă pentru 24 ore. După acest timp se scoate fără nici un risc plasa de plastic dintre cele două corpuri, fără a scutura albina de pe fagurii familiei bezmetice în corpul familiei normale. Acest lucru se face a doua zi dimineaţa, cînd reducem numărul fagurilor la volumul stupului de jos, combinînd ramele cu hrană.

În cele 24 ore substanţa de matcă din familia de jos face ca albinele ouătoare să fie readuse la normal fiziologic, sau sînt omorîte de către celelalte albine din familia lor.

După cele 36 ore şi îndeplinirea celor arătate mai sus se scutură albinele de pe fagurii familiei bezmetice peste cei ai familiei normale, fără nici o grijă că se vor încăiera sau că vor omorî matca, unificarea făcîndu-se fără nici o pierdere de albină.

La stupii orizontali familiile se pun alături, separate printr-o diafragmă etanşă, prevăzută cu plasă de sîrmă procedîndu-se întocmai ca mai sus.

Locul pe care s-a aflat stupul familiei bezmetice trebuie să rămînă gol, căci dacă s-ar pune acolo un alt stup albinele culegătoare din familia bezmetică se vor duce la vechiul loc.

Institutul de cercetare și producție pentru apicultură ne informează:

DATE PRIVIND OBȚINEREA VENINULUI DE ALBINE

Ing. A. MĂLAIU, ing. V. ALEXANDRU, ing. E. TARȚA
Institutul de cercetare și producție pentru apicultură

În ultima vreme se aplică cu succes și pe scară tot mai mare terapia cu produse în a căror compoziție substanța activă de bază o reprezintă veninul de albine. Urmare acestui fapt, a devenit tot mai imperios necesară elaborarea unei tehnologii îmbunătățite de obținere a veninului de albine în cantități cît mai mari și cu un grad de puritate ridicat.

În acest scop s-au instituit experiențe utilizîndu-se o aparatură pentru stimularea instinctului de apărare a albinelor prin impulsuri electrice cu undă complexă, aparatură a cărei descriere se va face într-unul din numerele viitoare ale revistei.

În principal, aparatura era constituită dintr-un generator de semnal-stimul, grile electrice cu casete colectoare de venin și un sistem de conectare a acestora la generator.

Redăm în sinteză experimentările și rezultatele obținute.

Experiența nr. 1 a urmărit stabilirea relației între timpul de acțiune a stimulului electric asupra familiei de albine și cantitatea de venin obținută. Experiența s-a desfășurat în 5 variante pe un număr de 50 familii.

Familiile s-au echilibrat ca dezvoltare pe cîte 10 spații în medie. Pentru fiecare variantă s-a revenit de 3 ori la aceeași familie la intervale de 24 ore.

Grilele au fost plasate la urdiniș, în plan orizontal la nivelul scîndurii de zbor, avînd prevăzută peliculă pentru înțepare la caseta colectoare.

Rezultă că excitarea prin impuls electric determină efectul maxim după 30 minute. Cantitatea de venin obținută în următoarea jumătate de oră înregistrează sporuri neglijabile.

Considerînd că fiecare albină care a înțepat pelicula colectoare a eliberat numai o treime din veninul conținut de glandele cu venin, exprimat ca substanță activă uscată, se constată că veninul realizat într-o jumătate de oră provine doar de la cca 500 albine. Sub acest aspect există posibilități de îmbunătățire substanțială a performanțelor realizate.

Rezultatele obținute sînt date în tabela 1.

Tabela 1

Timpul de acțiune a stimulului electric – minute –	*Nr. repetiții*	*Cantitatea de venin obținută miligrame*			
		Total	*În medie la o recoltare*	*Limite de variație*	
				maxim	*minim*
5	3	27,6	9,2	21,7	4,2
10	3	44,7	14,9	30,2	8,7
15	3	79,2	26,4	50,3	16,1
30	3	156,3	52,1	146,5	2,7
60	3	162,9	54,3	158,3	16,3

Experiența nr. 2 a avut drept scop să clarifice măsura în care pe lîngă rolul de a preveni impurificarea veninului, prezența la grila colectoare a unei pelicule elastice influențează cantitatea de venin prin crearea condițiilor de efectuare de către albine a actului fizic de înțepare.

Pelicula a fost realizată din plutex vulcanizat astfel, încît după înțepare să permită retragerea cu ușurință a acelor de către albine. S-au format 3 grupe a cîte 10 familii la care s-a revenit de 5 ori la interval de 24 ore. Ca timp de excitare prin impuls electric s-a menținut cel de 30 minute, reieșit în experiența anterioară ca fiind optim.

Din tabela 2 reiese clar influența favorabilă a peliculei ușor penetrabilă și care să permită retragerea acelor de către toate albinele care înțeapă. Peliculele sau foliile cu suprafața lucioasă pe care acul albinei alunecă în momentul înțepării nu îmbunătățesc parametrii obținuți în varianta cu placă simplă de sticlă.

Tabela 2

Suprafața de înțepare	*Nr. repetiții*	*Cantitatea de venin obținută, mg*			
		Total	*în medie la o recoltare*	*Limita de variație pe o grilă*	
				maxim	*minim*
Placă sticlă simplă	5	111,5	22,3	31,7	13,0
Folie fină din polietilenă pe placă de sticlă	5	117,0	23,4	38,5	3,2
Peliculă din plutex dist. la 0,6 — 1 mm de placa de sticlă	5	189,0	37,8	63,0	15,6
Peliculă din plutex plasată direct pe placa de sticlă	5	288,0	57,6	164,1	8,6

Experiența nr. 3 ca și cea precedentă a fost instituită din dorința de a furniza unele date privind construcția grilei și a plăcii colectoare, de data aceasta urmărindu-se suprafața ei. S-au folosit grile din două tipodimensiuni. Ca și în experiențele anterioare, grilele s-au plasat în fața urdinișului în poziție orizontală la nivelul scîndurii de zbor. Loturile au fost formate din cîte 10 familii de putere medie între 7—11 intervale albine iar regimul de excitație electrică a fost de cîte 30 minute repetîndu-se în cursul unei zile de 4 ori pauză între perioadele de impuls. Acest regim de impulsuri s-a repetat de 4 ori la interval de o săptămînă. Rezultatele demonstrează eficiența sporită a grilei cu dimensiuni mai mari (tabela 3).

Tabela 3

Suprafața grilei cm²	*Nr. perioade de impulsuri*	*Cantitatea de venin obținută — miligrame*			
		Total	*În medie la o recoltare*	*Limite pe o peliculă*	
				maxim	*minim*
310	16	358,1	22,4	32,4	16,3
620	16	849,7	53,1	73,8	30,5

Experiența nr. 4 a urmărit să dea indicații asupra numărului de reveniri la același stup ce se pot face cu eficiență pe parcursul unei zile. S-au constituit trei loturi cu cîte 25 stupi la care grilele colectoare s-au plasat la urdiniș ca și la experiențele anterioare (tablela 4).

Cantitatea cea mai mare de venin la o familie se obține în varianta cînd se revine de 4 ori în cursul unei zile cu o perioadă de 30 minute excitație la intervale de o oră între ele.

Tabela 4

Timp de excitație minute	*Pauză între excitații minute*	*Reveniri la aceeași familie într-o zi*	*Cantit. de venin obținută la o familie*		
			medie	*maxim*	*minim*
30	60	2	94,6	121,7	18,3
30	60	3	136,7	244,0	113,8
30	60	4	168,4	312,0	63,6

Este curios, că deși din experiența 1 rezultă că după 30 minute impuls, producția de venin în următoarea jumătate de oră nu sporește aproape deloc, în cadrul unor variante din experiența 4, menținerea continuă a impulsului electric pe o perioadă echivalentă timpului necesar celor 4 reveniri de cîte 30 minute cu cîte o oră pauză între ele (respectiv 5 ore continuu) a permis obținerea la unii stupi a unor cantități de venin mai mari decît cele arătate anterior. Clarificarea acestui aspect impune inițierea unor noi experiențe.

Experiența nr. 5 După stabilirea duratei optime a excitației electrice și a numărului de reveniri în cursul unei zile la același stup, prin experiența de față s-a urmărit a se determina eficiența recoltării veninului în funcție de numărul de zile luat ca interval între două acțiuni de producere a veninului la același stup.

Parametrii cu care s-a lucrat în această experiență sînt: 30 minute excitație de

4 ori pe zi la interval de o oră între perioadele de impuls.

Grila de 620 cm² prevăzută cu peliculă a fost amplasată la uridiniș.

Tabela 5

Interval între reveniri la aceeași familie — zile	*Nr. de repetiții*	*Venin total obținut pe un stup g*	*Producția de venin la o familie pe zi de recoltare — miligrame*		
			medie	*maxim*	*minim*
7	10	1,514	151,4	395,3	21,1
14	5	0,754	150,9	274,0	13,6
21	4	0,459	152,9	308,9	13,8

Din tabela 5 reiese că producția de venin obținută de la o familie de albine la o acțiune de recoltare nu diferă semnificativ dacă la aceeași familie se revine după 7-14 sau 21 zile. În aceste condiții revenirea la 7 zile asigură în aceeași perioadă de timp o producție cu 100% respectiv 231% mai mare față de celelalte variante.

În experiențele organizate s-au instituit și variante cu reveniri la același stup după 24 ore, 48 și 72 ore pentru a stabili pînă la ce limite minime de pauză între zile de recoltări se poate obține eficiența maximă. S-ar părea că la 48 ore pauză între două recoltări la aceeași familie rezultatele de recoltare sînt la nivelul celor obținute în condiții de pauze mai mari, ceea ce permite obținerea unor cantități mai mari de venin. Rezultatele mai trebuiesc verificate.

Experiența nr. 6 înmănunchează toate observațiile și elementele de tehnologie stabilite anterior :

— Grile de 620 cm², caseta colectoare cu suprafață din material ușor penetrabil și care nu reține acul albinei, perioade de impuls de 30 minute repetate de 4 ori la intervale de o oră și cu revenire la același stup din 7 în 7 zile.

— Variantele în cadrul ultimei experiențe din această serie s-au stabilit în funcție de locul de amplasare a grilei colectoare de venin : la urdiniș, ca ramă laterală în cuibul familiei de albine, în loc de podișor sau plasată pe fundul stupului.

Fiecare variantă a cuprins un număr de 15 stupi cu o dezvoltare medie de 10—12 intervale albine.

Rezultă că prin aplicarea unei tehnologii elaborate pe baza experiențelor menționate, calculat la un sezon apicol de 6 luni, în care se poate reveni de 26 ori la aceeași familie de albine se poate obține între 3,7—4,4 g venin (tabela 6). Diferențele în producție determinate de locul de amplasare a grilei cu caseta colectoare, nu depășesc nivelul de 10%, constatîndu-se totodată că prin amplasarea grilelor cu ramă laterală în cuibul familiei sau în loc de podișor, acestea sînt puternic propolizate.

Tabela 6

Varianta de amplasare a grilei colector	*Nr. recoltări*	*Total venin obținut pe o familie g*	*Revine în medie la o familie pe zi recoltată mg*	*Calculat la un sezon apicol de 180 zile revine*		
				Nr. recoltări	*Producția anuală pe familie — g*	%
Urdiniș	8	1,243	155,4	26	4,040	100
Ramă	8	1,353	169,1	26	4,398	108,9
Podișor	8	1,142	142,7	26	3,710	91,8
Fund stup	8	1,269	158,5	26	4,123	102,1

S-au observat de asemenea în toate experiențele că veninul de pe o grilă variază în limite foarte largi și variațiile nu pot fi justificate decît prin individualitatea familiilor de albine.

Elementele de tehnologie menționate sînt perfectabile, însăși prin experiențele și variantele instituite de noi s-au desprins unele aspecte care pot determina sporirea producției de venin pe familia de albine, în special prin revenirea la aceeași familie după intervale scurte. Acest lucru ne determină de a continua lucrările de cercetare în acest domeniu.

REMORCĂ MULTIFUNCȚIONALĂ DE UZ APICOL CU 10 STUPI

Ing. M. LISOVSCHI
Institutul de cercetare și producție pentru apicultură

Majoritatea apicultorilor cu gospodării personale care dețin de la 10 la 40 familii de albine sînt posesori ai unui autoturism cu cilidra cuprinsă între 1 000—2 000 cm³.

Pentru a satisface necesitățile de transport ale acestei categorii de apicultori, Institutul de cercetare și producție pentru apicultură în colaborare cu F.P.S.A. Salonta, întocmește documentația pentru realizarea unei semiremorci auto multifuncționale de uz apicol. Aceasta va avea în componență repere ale autoturismului Dacia 1 300 și va permite o gamă largă de servicii, în funcție de necesități, fiind dotată în acest scop cu o serie de ansamble distincte (fig. 1).

Trenul de rulare se compune din punte tubulară, roți de Dacia 1 300, suspensie cu bare de torsiune, sistem de frînare inerțial-hidraulic, mecanism de cuplare la autoturism și instalație electrică de semnalizare la 12 V.

Cuplarea trenului de rulare la autovehicul se realizează prin intermediul dispozitivului de cuplare ce se procură de la magazinele I.D.M.S.

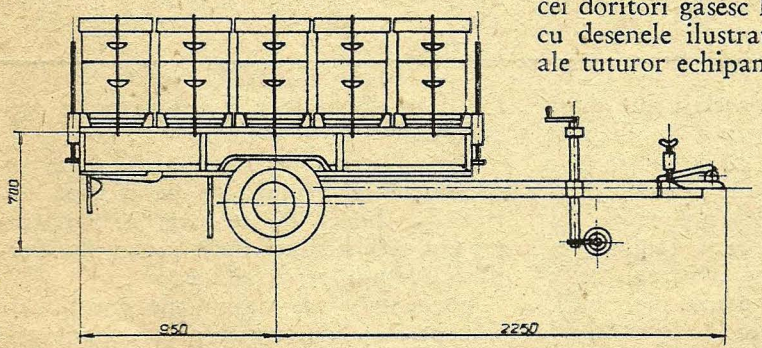


Fig. 1

Pe acest tren de rulare se pot monta după caz, următoarele echipamente :

Cadrul cu structură metalică (paletă) executat din țeavă de oțel pe care se pot așeza 10 stupi de tip vertical cu corp și magazin sau ME. Paleta cu stupi se fixează la transport pe trenul de rulare.

La destinație, aceasta se decuplează cu ușurință, trenul de rulare rămînînd remorcat la autoturism, gata pentru a transporta altă paletă.

Stupii pot rămîne în permanență pe paletă, atît în exploatare cît și la iernat. Apicultorul își poate procura la cerere numărul necesar de palete.

Benă metalică pentru transportul inventarului apicol și al altor materiale, se montează pe trenul de rulare, asemănător paletei. Construcția unitară, simplă și robustă a benei, o face deosebit de utilă și pentru transportul altor materiale.

Echipamentul de cort „Cristina" se montează pe bena metalică. Este constituit dintr-un cadru articulat pe care se fixează foi de cort impermeabile ce compartimentează cortul în dormitor, dotat cu două canapele-pat extensibile, sufragerie și terasă.

Acest cort ce se instalează în cîteva minute poate fi folosit ca înlocuitor de cabană apicolă, atît pentru cazarea apicultorului cît și pentru extracția mierii sau executarea de lucrări cu profil apicol.

Trenul de rulare se poate livra numai cu unul din echipamentele enumerate.

Pentru a intra în posesia unei semiremorci auto multifuncționale de uz apicol, cei doritori găsesc la filialele A.C.A. mapa cu desenele ilustrative ale semiremorcii și ale tuturor echipamentelor, precum și prețul orientativ de vînzare ale trenului de rurale, paletei pentru stupi, benei și cortului.

În opțiunea ce o vor depune cu acest prilej, se va menționa echipamentul solicitat precum și termenul de livrare.

PIERDERI NEJUSTIFICATE LA PRELUCRAREA CERII ÎN FAGURI ARTIFICIALI

C. ANTONESCU

Practic vorbind secția de ceară din cadrul Combinatului apicol A.C.A. prelucrează în faguri artificiali întreaga cantitate de ceară de stupină oferită la schimb de către unitățile agricole socialiste cu sector apicol și crescătorii de albine amatori din toate județele țării. În scopul satisfacerii acestei prestări de servicii în perioadele de vîrf, munca este organizată în două și chiar în trei schimburi.

În acest mod Asociația Crescătorilor de Albine din R. S. România asigură — an de an — reintrarea în circuitul productiv a cerii destinate echipării cu faguri artificiali a familiilor de albine nou formate și înnoirea fagurilor vechi din cuiburile familiilor de albine de bază.

Pentru această importantă și fundamentală lucrare din tehnologia îngrijirii și valorificării potențialului productiv al familiilor de albine, nici un beneficiar nu trebuie să se deplaseze sau să transporte ceara de la stupină la Combinatul apicol A.C.A. din București. Este nevoie doar ca ceara de stupină destinată schimbului pe faguri artificiali să fie adusă și încredințată cercului apicol în raza căruia domiciliază beneficiarul în cauză. În scurt timp ceara strînsă de la producătorii din județ este expediată la Combinatul apicol, de unde autocamionul respectiv se reîntoarce deseori cu întreaga cantitate de ceară transformată în faguri artificiali, toate acestea în urma reținerii a cîte 180 g din fiecare kg ceară de stupină predată anticipat. Diferența de 0,180 kg pînă la 1 kg ceară reprezintă : 0,050 kg pierdere tehnologică + 0,130 kg costul condiționării cerii și manoperă la confecționarea fagurilor artificiali, inclusiv transportul cerii și al fagurilor rezultați.

Nimeni nu are motive a se plînge de această prestare de servicii, de promptitudinea primirii cerii și livrării fagurilor artificiali rezultați, de ambalajul pachetelor cu faguri, imprimarea celulelor etc. De aceea ori de cîte ori se ivește prilejul să vizitez un colectiv de lucrători sau specialiști care își desfășoară activitatea în cadrul complexului apicol A.C.A. din București-Băneasa, încep vizita cu cei de la secția de ceară.

Cu aceste aprecieri în ziua de 11 ianuarie 1983 am asistat tot timpul, cu o mare și îndreptățită satisfacție la transformarea în faguri a 108 kg ceară de stupină fără reziduuri în masa și la baza calupurilor respective. Ceara s-a introdus direct în rezervorul alimentator al presei rotative de faguri (prin turnare). Au rezultat tot 108 kg faguri de calitate superioară. Alături, în cadrul aceleiași secții, funcționa încă o presă care prelucra ceara obținută în diverse stupine din țară, după alt procedeu : undeva la subsolul secției, ceara predată de cercurile apicole sau filialele A.C.A. județene se topea și se lăsa să se limpezească un timp, pentru sedimentarea reziduurilor conținute, operație din care rezultă și o pierdere de circa 5%. Apoi, în stare lichidă, ceara era adusă cu gălețile pentru alimentarea rezervoarelor distribuitoare ale presei amintite. Operația se execută noaptea și ziua, de către 1—2 muncitori.

La prelucrarea cerii fără reziduuri, așa cum am arătat, nu a fost nevoie să se recurgă la condiționarea acesteia, întrucît din fiecare calup de ceară reziduurile fuseseră eliminate odată cu prelucrarea materiei prime de ceară (căpăcele de celule

de la extracția mierii + faguri vechi reformați) în condiții de stupină. Munca, energia calorică și pierderile inerente de ceară impuse de manipularea și limpezirea cerii (de aproximativ 5%) într-o perioadă cînd fiecare cetățean al țării are interes și obligația patriotică de a reduce la maximum consumul de energie, de a gospodări cu grijă bunurile produse în folosul său și al economiei naționale, mi s-au părut de-a dreptul nejustificate și iată de ce : orice crescător de albine poate și trebuie să extragă și să condiționeze ceara din orice cantitate de materie primă de ceară. Tehnologia respectivă ocupă mari spații în toate lucrările de specialitate și paginile revistei noastre. Unele dintre asemenea materiale poartă semnătura autorului și exprimă o îndelungată experiență. Materialele pot fi considerate și mobilizatoare pentru cei care încă se mai îndoiesc de necesitatea valorificării potențialului familiilor de albine de a produce ceară și clădi faguri, de eficiența acestei considerabile rezerve pentru apărarea integrității productive și a sănătății lor, de obținere a cîte aproximativ 2 kg ceară într-un an de la fiecare familie de albine normală, din care un kilogram ceară marfă. Pentru aceia care nu cunosc sau nu au încredere în forțele proprii de a obține ceara în condiții de stupină în stare condiționată precizez următoarele :

Indiferent de procedeul folosit la prelucrarea sa, în ceara rezultată există o cantitate oarecare de reziduuri. Pentru eliminarea acestora din masa sau de la baza calupurilor respective ceara se retopește la un foc moale într-un vas de cu-rînd cositorit sau într-o oală emailată pe un strat de apă de ploaie sau zăpadă de 3—5 cm grosime.

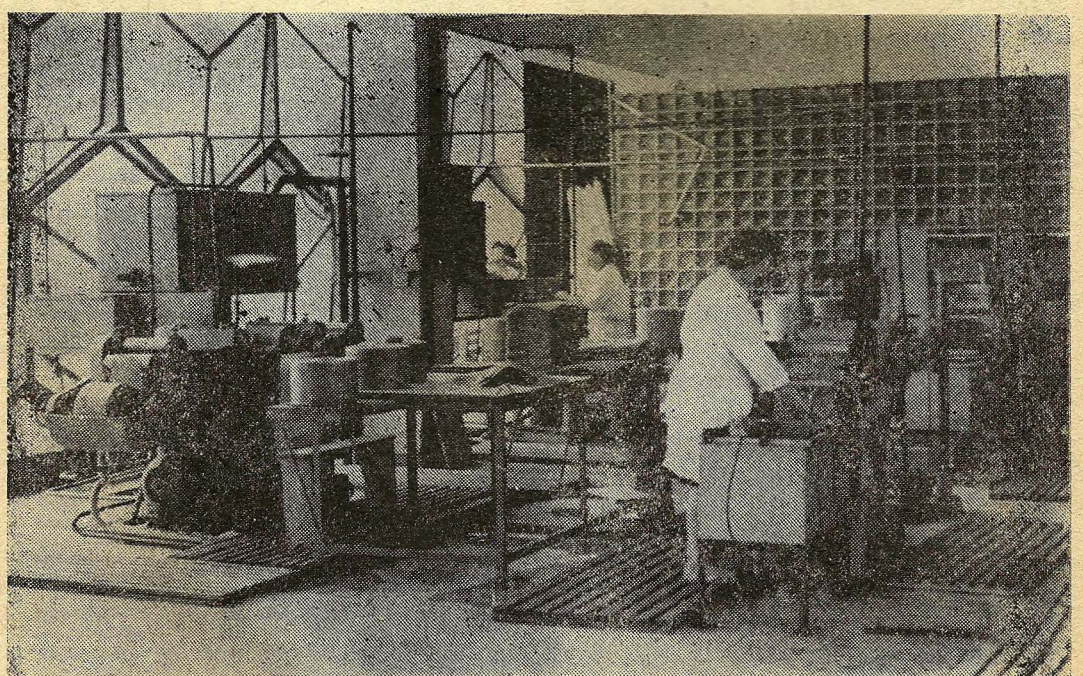


Fig. 1. Aspect de la prelucrarea cerii în faguri artificiali la Combinatul apicol al Asociației Crescătorilor de Albine. *(foto: Tr. VOLCINSCHI)*

Topirea se face sub supraveghere și amestecare continuă cu ajutorul unei lopățele sau bastonaș de lemn. Topirea cerii fără supraveghere poate provoca incendii dezastruoase (cînd ceara s-a topit complet se umflă, spuma se revarsă peste foc și incendiul se întinde văzînd cu ochii). După topire vasul cu ceară „lichidă" se dă la o parte de pe foc și se învelește mai întîi cu ziare, apoi cu saci și o pătură astfel încît ceara topită să rămînă aproximativ două ore în stare lichidă, timp în care reziduurile se depun la fundul vasului. Se înlătură apoi materialele izolatoare și cu un ibric sau polonic se toarnă ceara limpezită în forme pentru închegare, pînă ce se observă primele necurățenii, avînd grijă ca fiecare formă să fie bine umezită cu o cîrpă muiată în apă curată. Ceara care a mai rămas se retopește și se lasă să se închege în vasul respectiv. Calupul de ceară rezultat (cu un strat de reziduuri la fund) poate deveni ceară valorificabilă prin simpla răzuire a reziduurilor cu ajutorul unui cuțit de bucătărie sau — și mai bine — cu ajutorul unei dălți apicole. În cazurile în care acest ultim calup de ceară nu a fost sau nu a putut fi eliberat de reziduuri el va fi păstrat pentru a fi retopit la prelucrarea materiei prime de ceară în anul următor.

Poate fi întîlnit măcar un singur crescător de albine care să nu poată aplica procedeul descris mai sus ? Sînt convins că nu. La fel de convins sînt și de faptul că prin aplicarea acestui procedeu se vor înregistra mari economii în tehnologia cerii.

Cu aceeași convingere consider că asemenea lucrări practice ar trebui să ocupe locul de frunte în toate întîlnirile și schimburile de experiență lunare în cadrul organizațiilor teritoriale A.C.A.

POLENIZAREA RAPIȚEI CU AJUTORUL ALBINELOR CONTRIBUIE LA SPORIREA RECOLTELOR DE SEMINȚE ȘI MIERE

Dr. ing. I. V. CÎRNU

Rapița este o importantă plantă oleaginoasă și în același timp o valoroasă sursă de polen și nectar. Este puțin pretențioasă la condițiile de sol dar mai exigentă față de climă. Astfel, rapița vegetează bine și dă recolte mari în zonele umede și mai răcoroase. În timpul iernii rezistă pînă la —5...—18°C, în raport cu starea de vegetație și grosimea stratului de zăpadă.

În general rapița prezintă 2 forme : de toamnă și de primăvară ; în țara noastră se cultivă îndeosebi rapița de toamnă, care în 1983 este semănată pe o suprafață importantă de peste 30 000 ha, cele mai mari suprafețe aflîndu-se în județele Timiș, Arad, Botoșani, Bihor, Satu Mare, Bacău, Brăila, Constanța și altele.

Rapița de toamnă (Brassica napus ssp. oleifera L.) se seamănă la sfîrșitul verii, în cursul lunii august și se recoltează în anul următor, în a doua jumătate a lunii iunie.

Înflorește spre sfîrșitul lunii aprilie, iar înflorirea durează aproximativ 30 zile, acoperind astfel complet golul de cules ce apare în Cîmpia Română și în vestul țării, la sfîrșitul înfloririi pomilor și înflorirea salcîmului. Culesul de la rapiță favorizează o dezvoltare puternică a familiilor de albine înaintea „marelui cules" de la salcîm și în anii mai favorabili contribuie chiar la realizarea unor însemnate recolte de miere.

Florile de rapiță prezintă o culoare galbenă-aurie și sînt dispuse în inflorescențe mari, foarte atractive pentru polenizatori, care în principal sînt albine melifere (v. coperta I).

Din observațiile și analizele efectuate pe teren în perioada de înflorire rezultă

că rapiţa de toamnă este o plantă meliferă deosebit de valoroasă atît din punct de vedere al producţiei de nectar cît şi de polen. Producţia de nectar în condiţii favorabile de secreţie oscilează în medie între 0,3—0,8 mg/floare, iar în unele cazuri chiar peste 1 mg/floare. Concentraţia în zahăr a nectarului este de asemenea ridicată, variind între 40 şi 55%.

Referitor la viteza de cercetare s-a precizat că albina meliferă vizitează 9,7 flori de rapiţă pe minut, în timp ce celelalte insecte polenizatoare numai 2,4—5,1 flori pe minut. S-a evaluat, că de la un hectar de rapiţă albinele pot culege, în condiţii climatice normale 40—50 kg miere. Mierea de rapiţă este de culoare galben-deschis şi cristalizează foarte repede. În condiţii favorabile de cules se pot realiza producţii de miere de 6—8 kg/familia de albine.

Eficienţa polenizării cu ajutorul albinelor. În general, se consideră că pentru a fructifica, florile de rapiţă trebuie să fie polenizate încrucişat de către insecte. Totuşi unii specialişti apreciază că într-un anumit procent, este posibilă şi polenizarea florilor cu polenul propriu ; în acest caz însă cantitatea şi calitatea seminţelor scade simţitor.

Din cercetările sistematice efectuate la rapiţa de toamnă a rezultat că prin polenizarea intensă cu ajutorul albinelor melifere s-a obţinut un spor important de recoltă şi în acelaşi timp o calitate superioară a seminţelor, nu numai ca mărime şi greutate, ci şi sub raportul valorii biologice.

Sporurile de recoltă, ca urmare a polenizării cu ajutorul albinelor, sînt de 20—50% ceea ce reprezintă 300—1 000 kg/ha, în funcţie de condiţiile meteorologice din perioada înfloritului, densitatea albinelor în lan etc. Se citează producţii de seminţe de 2 095 kg/ha, în cazul amplasării stupilor în apropierea culturii de rapiţă, faţă de 1 275 kg/ha în cazul amplasării la o distanţă de peste 1 500 m. De asemenea, în primul caz s-au format cu 53,2% mai multe fructe pe plantă, fructele au fost dezvoltate, conţinînd cu 12,6—17,4 mai multe seminţe fiecare, iar seminţele au fost cu 9,7% mai grele.

Trebuie menţionat că prin polenizarea încrucişată fructificarea este mai timpurie iar maturitatea mai uniformă, ceea ce previne unele pierderi la recoltă.

Recomandări pentru producţie.

— Norma minimă pentru polenizarea rapiţei de toamnă este de 2 familii de albine/ha, cînd se realizează un spor mediu de producţie de 40%. Folosindu-se însă norma optimă de 3—4 familii de albine/ha sporul de producţie depăşeşte 50%.

— Pentru ca polenizarea culturii să fie cît mai eficientă şi uniformă, iar randamentul la cules cît mai mare, se recomandă transportul stupilor în preajma înfloririi rapiţei (5—7%) şi amplasarea lor în imediata apropiere a lanului, astfel ca distanţa de zbor să fie cît mai mică faţă de întreaga suprafaţă a culturii.

— În vederea prevenirii rătăcirii albinelor şi a depopulării stupilor, ca urmare a uniformităţii peisajului este necesară amplasarea stupilor în imediata vecinătate a lanului, lîngă punctele de reper vizibile de la distanţă ; în nici un caz în interiorul lanului.

— O atenţie deosebită trebuie acordată tratamentelor cu insecticide, pentru combaterea dăunătorilor din culturile de rapiţă în perioada înfloritului. Se recomandă efectuarea acestor tratamente înainte de începerea înfloritului, pentru a se evita distrugerea entomofaunei polenizatoare, inclusiv a albinelor melifere.

BIBLIOGRAFIE

WOZNICA, J. : Influence de la pollinisation par les abeilles sur la recolte du colza d'hiver. In : *Le XXVII-e Congres international d'apiculture d'Apimondia*, Athénes, 1979.

WILLIAMS, J. H. ; OIL. S. : Rape and Beekeping particulary in Britain. *Bee World*, vol. 61, 1980.

MAI MULTĂ ATENŢIE RESURSELOR MELIFERE PENTRU ASIGURAREA SPORIRII EFECTIVULUI ŞI PRODUCŢIEI FAMILIILOR DE ALBINE

A. BOAGIU

Cunoaştem atenţia deosebită ce se acordă în ultimii ani înregistrării cît mai exacte a efectivului familiilor de albine. De asemenea ştim cu cîtă insistenţă se urmăresc cifrele producţiei realizate în apicultură şi cît de judicios sînt gîndite şi planificate producţiile de mîine. Şi de ce n-am recunoaşte, această înscriere a apiculturii printre problemele majore ale economiei ne bucură din mai multe motive.

Desigur ar fi o gravă greşală să admitem că apiculturii, avînd în vedere atenţia ce i se acordă, îi sînt create condiţii speciale, minunate şi că ea nu are de rezolvat probleme dificile. A nutri şi cultiva chiar asemenea pseudoconvingere, înseamnă a aduce apiculturii de azi şi mai mult celei de mîine, serioase prejudicii.

Deci, admitem din capul locului că mai avem încă destul probleme, dar faptul că nu sîntem străini de ele, este un indiciu că există şanse a găsi şi rezolvările care se impun. Dacă aş fi obligat să aleg dintre mulţimea dificultăţilor în apicultură pe cea mai serioasă, eu aş opta pentru aceea ce reprezintă azi baza meliferă.

Cînd pretindem că numărul familiilor de albine trebuie să crească şi concomitent să crească şi producţiile, ar fi absurd să admitem că această cerinţă se poate realiza indiferent de situaţia bazei melifere. Oricare ar fi treptele saltului spectacular pe care l-a făcut tehnologia apicolă, ea nu a dat şi nu va reuşi să dea soluţia scoaterii totale şi definitive a albinei melifere în afara florilor cu mare sau mică valoare meliferă.

Este adevărat că la nivelul calculelor teoretice, căci mai există şi teorie provenită din practică verificată, îndrăzneala poate atinge culmi nebănuite. Dar important este ca atît practica, cît şi teoria, să nu piardă contactul cu realitatea vie, ea fiind sursă valoroasă de informaţie. De aceea, ceea ce doresc a spune despre baza meliferă este izvorît dintr-un îndelung şi competent contact cu apicultura din teren.

Da, este adevărat, în ultimii ani s-au numărat sever familiile de albine şi s-au făcut calcule pentru preluarea a cît mai multe şi diversificate produse apicole. Nimeni nu spune că această preocupare atentă nu este un lucru bun. Dar nu cunosc nici o acţiune care să fi numărat şi apoi calculat tot atît de sever, sălciile rămase în ultimii ani de-a lungul malurilor apelor curgătoare şi stătătoare, ca şi salcîmii care printr-o minune au mai scăpat, şi aceasta temporar, în vetrele localităţilor. Ridic problema salciei şi salcîmului deoarece acestea sînt verigi de o importanţă majoră în existenţa apiculturii sudului ţării dacă nu admitem chiar pentru alte zone geografice. Şi semnalăm în prezent această situaţie nu cu intenţia de a trage la răspundere — de fapt nici n-am avea pe cine — ci, pentru a lansa un serios şi util semnal de alarmă, pînă cînd încă nu este prea tîrziu.

Ce s-a întîmplat ? Judeţul Teleorman dispunea pînă acum două decenii pentru salcie şi pînă acum un deceniu pentru salcîm, de un număr apreciabil de asemenea arbori meliferi, care pentru cîte familii de albine erau pe atunci, asigurau din belşug, salcia polenul timpuriu iar salcîmul abundenţa unică în felul ei de nectar, ambele surse fiind deschizătoare de drumuri întregului sezon apicol.

Astăzi fostele zăvoaie de-a lungul apelor curgătoare, în majoritate formate din salcie şi răchită, plus exemplarele înşirate de o parte şi alta a albiilor rîurilor au dispărut şi nu este deloc exagerat cînd afirmăm că aproape în întregime. Dacă pentru suprafeţele defrişate pe malul stîng al Dunării există o explicaţie, dincoace

nici un argument nu justifică respectiva pustiire.

Apoi, salcîmul, care ocupa în vetrele localităților cu 10 ani în urmă o suprafață de 3 500 ha a fost redus pînă azi doar la cîteva sute de hectare. Sînt localități rurale, mai ales în apropierea centrelor urbane, care își numără salcîmii rămași pe degetele de la o singură mînă. Este adevărat că prezența lor ar fi umbrit curțile gospodăriilor azi cultivate în cea mai mare parte cu viță de vie, legume și zarzavaturi, dar nici în spațiul pădurilor județului, salcîmului nu i-a fost acordată în acest răstimp, o extindere mai mare.

Desigur că familiile de albine existente la noi sînt de fapt un patrimoniu format și păstrat cu un înalt simț de răspundere și cu o deosebită competență a factorilor de pe toate treptele care lucrează direct în stupine și a acelora care ne-au înțeles și ajutat să existăm în pofida unor motive care, de ce să nu recunoaștem, ne îngrijorează. Este o îngrijorare care lasă să se înțeleagă seriozitatea cu care tratăm problemele, o garanție că frămîntările vor duce la adoptarea soluțiilor care se impun. De aceea în această problemă, a salciei și salcîmului de care depindem în mare măsură, dăm în cele ce urmează, unele sugestii deosebit de necesare și urgente, pe care le vedem puse în practică.

Malurile apelor curgătoare ale județului Teleorman măsoară în jurul a 1 000 km liniari. Replantarea lor cere numai bunăvoință și bineînțeles o acțiune de amploare, declanșată în primăvară sau cîteva primăveri la rînd. Izolat, noi am făcut încercări și am reușit plantarea butașilor dar n-am reușit să asigurăm protejarea și păstrarea lor. Ale cui or fi aceste maluri ale apelor curgătoare de nimeni nu se deranjează de pustiirea lor ?! Ne întrebăm și ne mirăm zadarnic. Căci ar fi greșit să se creadă că aceste sălcii ne trebuiesc numai nouă. Fără a intra în amănunte atrag atenția că ceea ce sînt pentru apicultură sălciile, constituie un lucru cu totul secundar față de ceea ce rămîn să fie ele pentru economia țării, pentru mediul ambiant.

Dar și mai paradoxală pare explicația care nu admite prezența sălciilor pe malul apelor stătătoare, naturale și artificiale, acestea din urmă destul de numeroase, sub motiv că ar facilita braconajul. Este un motiv prea fragil pentru a sta de-a curmezișul necesității prezenței sălciilor în jurul acestor lacuri.

Și tot așa un loc și încă fără a fi sustrase suprafețe destinate culturilor agricole, i se poate găsi și salcîmului. Nu pretindem ca el să fie readus în cadrul gospodăriilor, sînt prea multe argumente împotrivă. Dar el poate înconjura ca o centură extrem de utilă din mai multe motive, vatra localităților, îndeosebi a celor rurale. De asemenea, perimetrul suprafețelor ocupate azi de sediile, construcțiile zootehnice etc. ca și spațiile de depozitare a furajelor la nivelul unităților agricole socialiste, azi văduvite nu știu din ce motive de prezența arborilor, ar putea fi plantate cu salcîm. Cum aproximativ această centură nu are pentru nici o unitate mai puțin de 1 km liniar, aceasta ar însemna cel puțin 1 000 de salcîmi. Nu e deloc fantezie să ne imaginăm ce-ar însemna peste 20—25 de ani acest material lemnos și de esență tare, pentru respectiva unitate.

Repunînd salcia și salcîmul în drepturile lor, pe aceleași locuri unde prezența lor n-a fost un simplu accident în trecut — accident este faptul că astăzi nu mai sînt acolo — ne putem permite să cerem și pe mai departe sporirea familiilor de albine și a producțiilor apicole, avînd certitudinea reușitei acestor acțiuni în egală măsură cu cea a polenizării culturilor agricole entomofile.

Căci nu-i de ajuns să numărăm exigent familiile de albine — trebuie să ne îngrijim totodată de sporirea bazei melifere și în primul rînd să numărăm și să sporim tot atît de grijuliu și numărul sălciilor și salcîmilor necesari. Nu s-a descoperit pînă acum o apicultură prosperă care să poată exista fără o bază meliferă corespunzătoare.

IGIENA STUPULUI ŞI APĂRAREA ALBINEI DE BOLI

Gh. GRIGORAŞ

Asistăm azi în ţara noastră la o sporire continuă a efectivului familiilor de albine şi implicit a numărului crescătorilor de albine. Înregistrăm, de asemenea, o intensificare a stupăritului pastoral în vederea obţinerii unor producţii apicole sporite şi diversificate, pentru o cît mai bună rentabilitate a activităţii apicole. Se observă totodată o perfecţionare în tehnologie, la nivelul practicii moderne mondiale, în creşterea şi întreţinerea familiilor de albine.

Trebuie să recunoaştem însă că în acelaşi timp au crescut şi primejdiile pentru viaţa albinei, datorate înmulţirii concomitente a bolilor şi dăunătorilor în stupinele noastre. Spori, microbi, virusuri, micete şi paraziţi peste tot prezenţi, stau la pîndă pentru a găsi un mediu prielnic de dezvoltare, determinînd astfel slăbirea sau chiar distrugerea comunităţii familiilor de albine infectate.

Vina principală pentru apariţia şi înmulţirea acestor primejdii o poartă de cele mai multe ori chiar apicultorul care, adeseori, lasă pe planul al doilea preocupările vizînd menţinerea sănătăţii familiilor de albine, neglijînd luarea la timp a măsurilor de prevenire a îmbolnăvirilor acestora.

Astfel, mai întîlnim încă, adeseori, prin satele şi oraşele noastre, posesori ai unui număr restrîns de familii de albine, care practică un stupărit staţionar, fără să manifeste nici un interes pentru igiena stupului, pentru sănătatea albinelor, de cele mai multe ori neavînd nici un fel de cunoştinţe de specialitate privind bolile albinelor şi tratamentele ce trebuie aplicate, familiile lor de albine constituind adevărate focare de infecţie pentru răspîndirea bolilor şi la stupinele sănătoase din vecinătate.

O mare răspundere pentru această stare de lucruri le revine cercurilor apicole şi filialelor judeţene A.C.A. care nu au organizate sau nu impulsionează activitatea echipelor voluntare de control sanitar-veterinar, ce trebuie să funcţioneze în cadrul fiecărui cerc apicol. Acestora le revine sarcina identificării stupinelor cu familii de albine bolnave şi instruirii apicultorilor respectivi în vederea aplicării măsurilor de igienă ce se impun, cunoaşterii şi tratării bolilor semnalate.

Îmbolnăvirea familiilor de albine se poate face cu uşurinţă şi pe timpul aflării acestora la cules în pastoral. Este suficient să fie deplasată o singură stupină contaminată, pentru ca boala să se extindă, cu repeziciune, la toate stupinele existente în zonă. De aceea trebuie cultivată conştiinţa civică a fiecărui crescător de albine, pentru că a fi apicultor înseamnă totodată să te îngrijeşti cu pasiune de viaţa şi sănătatea albinelor în general, cunoscînd că pentru a avea bune rezultate şi mari satisfacţii în apicultură, este imperios necesar să te preocupi în mod serios şi constant de respectarea unei igiene corespunzătoare a stupului, în vederea prevenirii bolilor atît în stupina proprie cît şi a celor din vecinătate.

Vom arăta în cele ce urmează în mod succint ce trebuie avut în vedere, ce măsuri de ordin biologic şi de igienă trebuie să aplicăm pentru a asigura o stare normală de sănătate familiilor noastre de albine :

— *stupina trebuie să fie expusă la soare, iar iarna — adăpostită de vînturile puternice ;*

— *stupii trebuie să aibă o bună aerisire, în care scop vara urdinişul va fi larg deschis ; crăpăturile stupului vor fi astupate ; cel puţin o dată pe an stupii trebuie curăţaţi şi spălaţi, flambaţi şi dezinfectaţi ;*

— *toate ustensilele trebuie periodic dezinfectate ;*

— *pe cît posibil se va evita schimbarea fagurilor de la o familie la alta.*

— *familiile de albine trebuie menţinute puternice, cu mătci tinere şi prolifice, con-*

diție vitală pentru frînarea acțiunii agenților patogeni ;

— pentru iernare nu se vor lăsa în stupi decît atîția faguri cît pot fi bine acoperiți de albine, iar hrana trebuie asigurată în mod corespunzător din punct de vedere al calității și în cantitate suficientă ;

— fagurii vechi trebuie înlocuiți anual prin introducerea de faguri artificiali în proporție de o treime. Totodată, este necesar ca în timpul culesurilor din timpul verii să nu lipsească din stup rama clăditoare de ceară ;

— nu se va interveni în viața familiilor de albine decît numai la nevoie și pe timp prielnic ;

— se va evita consangvinitatea, respectiv împerecherea între rude apropiate ;

— iarna se va stimula zborul de curățire ;

— se va acționa permanent pe linia ameliorării, adică folosirea pentru dezvoltarea stupinei numai a acelor familii care posedă însușiri valoroase.

Toate aceste măsuri biologice și de igienă, asociate cu mijloacele proprii de apărare, întăresc puterea familiilor de albine, făcîndu-le apte de a rezista primejdiilor care le pîndesc.

Totodată este obligatoriu ca toți crescătorii de albine să cunoască cel puțin bolile mai importante ale albinelor și tratamentul acestora, în care scop le recomandăm cartea recent apărută *„Bolile și dăunătorii albinelor"* de dr. I. Ogradă, ediția a II-a revizuită și actualizată, de vînzare la toate magazinele apicole ale filialelor noastre județene.

Dintre bolile mai frecvente reținem :

— *Loca americană și loca europeană*, care fac parte dintre bolile microbiene. Se tratează cu Locamicin (teramicină). Loca americană se mai poate trata cu sulfatiazol, iar cea europeană cu streptomicină.

— *Nosemoza* este o boală parazitară și se tratează cu Fumidil B. Apare de obicei sub formă acută, primăvara timpuriu.

— *Puietul văros* este o boală micotică. Se tratează cu Micocidin. În lipsă se poate trata cu Stamicin sau Thiabendazol.

— *Diareea*, care apare de obicei iarna și primăvara timpuriu, se combate prin asigurarea unui zbor de curățire și înlăturarea cauzelor care au provocat-o (miere de mană, pășune alterată, umezeală excesivă etc.).

— *Varrooza* este provocată de parazitul Varroa jacobsoni. Este o boală foarte periculoasă, căreia trebuie să i se acorde toată atenția, deoarece odată apărută în stupină, se dezvoltă repede și de multe ori chiar fără să fie observată, ceea ce poate avea ca rezultat distrugerea întregii stupine. Se tratează cu Sineacar.

Se recomandă ca ori de cîte ori apare o stare suspectă la o familie de albine să fie consultat medicul veterinar și să se trimită probe la laborator pentru a se stabili un diagnostic corect. În ceea ce privește doza de medicament ce trebuie folosită și modul de tratament vor fi consultate indicațiile corespunzătoare din prospectele medicamentului respectiv precum și cărțile de specialitate, medicul veterinar sau filialele județene ale organizației noastre.

Tratamentul medicamentos trebuie însă să fie asociat cu măsuri biologice și de igienă, deoarece în caz contrar tratamentul rămîne fără efect.

În încheiere ținem să arătăm că este binevenită măsura ca filialele noastre județene să organizeze instruirea anuală a apicultorilor pe tema bolilor la albine, să dezbată cazurile de boală apărute în zonă, să organizeze deplasarea comisiilor de asistență medicală la toți posesorii de albine — fie că sînt sau nu membri ai asociației — pentru ca să controleze starea sănătății familiilor de albine și să se acorde asistența tehnică necesară, dînd totodată și îndrumările cuvenite. Nouă însă ne revine sarcina de a nu lipsi de la aceste convocări și de a participa activ și combativ la ele, convinși că numai atunci cînd toți apicultorii din localitate vor avea familii sănătoase și familiile noastre vor fi în afara oricărui pericol de îmbolnăvire.

ACȚIUNEA HEPATOPROTECTOARE A PROPOLISULUI

Dr. I. NEACȘU, farm. N. OIȚĂ, farm. Elena PALOȘ, farm. Filofteia POPESCU
Centrul de cercetări biologice Iași, Spitalul Militar Iași,
Institutul de cercetare și producție pentru apicultură București

Propolisul este un produs natural folosit din ce în ce mai mult în scopuri terapeutice deoarece conține numeroase principii active: flavonoide, aldehide, acizi aromatici nesaturați, zaharuri, săruri minerale. Datorită proprietăților sale, propolisul a fost utilizat cu succes în tratamentul unor afecțiuni oftalmice, stomatologice, dermatologice, O.R.L. Deoarece propolisul este produs de către albine în principal din substanțele existente în mugurii de plop, extractele de propolis și cele de muguri de plop au compoziție și proprietăți asemănătoare.

Se știe că flovonoidele existente în propolis și în mugurii de plop influențează permeabilitatea membranelor celulare. De asemenea se admite că în afecțiunile hepatice au loc modificări importante ale structurii și proprietăților membranelor celulare. Astfel de modificări pot fi provocate și experimental prin intoxicarea ficatului cu alcool etilic. De aceea, în prezenta lucrare am urmărit efectele directe ale extractelor hidrosolubile de propolis și de muguri de plop asupra membranei celulelor hepatice intoxicate cu alcool alilic și asupra membranei fibrelor musculare striate (celule excitabile).

MATERIALUL ȘI METODA DE LUCRU

Experimentele au fost realizate pe fibre musculare de Sartorius și pe celule hepatice de broască (Rana ridibunda Pall), *in vitro*, urmărindu-se modificările potențialului de membrană prin metoda microelectrozilor intracelulari de sticlă. Fiecare experiment s-a desfășurat pe organe întregi de la cîte cinci animale. Măsurătorile s-au făcut pe celule unice, la temperatura camerei. S-a utilizat soluție fiziologică Ringer (NR) cu pH=7,2 (tampon bicarbonat) adăugată la preparate în curent continuu și barbotată cu aer pentru oxigenare. S-a lucrat cu extracte din preparate originale hidrosolubile de propolis (Proposept I) (PROP I) și de muguri de plop (Proposept II) (PROP II) în concentrație de 0, 024 g% și cu alcool alilic (ALYL. ALC) 3 g%, adăugate hipertonic la soluția Ringer. Semnificația statistică a fost calculată prin metoda Student.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Într-o serie de experimente s-a urmărit acțiunea preparatelor Proposept I și II în concentrații egale (0,024 g%) asupra potențialului de membrană al fibrelor musculare striate, timp de 60 de minute.

Efectul preparatului Proposept I a fost urmărit de fibre al căror potențial de repaus normal era de 92,48 mV (SE ± 0,65 mV). La trecerea fibrelor în soluție Ringer conținînd Proposept I 0,024 g% (fig. 1) se observă, după cinci minute, o ușoară hiperpolarizare a membranei (3,47 mV) care scade treptat pînă la anulare și se continuă, după 60 de minute, cu o slabă depolarizare (1,95 mV). Efectul global al preparatului pe toată durata experimentului este cel de ușoară hiperpolarizare (1,15 mV). La readucerea fibrelor în

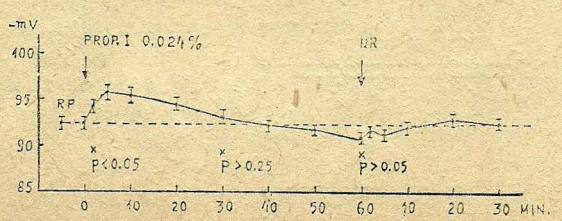


Fig. 1. Efectul preparatului Proposept I 0,024 g% asupra potențialului de membrană al fibrelor musculare striate.

Ringer normal potențialul revine imediat la valoarea sa normală.

Acțiunea preparatului Proposept II a fost urmărită pe fibre cu un potențial de repaus normal de 93,09 mV (SE±0,68 mV). Tratarea fibrelor cu acest preparat (fig. 2) determină o hiperpolarizare slabă (1 mV) dar constantă timp de 60 de minute și destul de persistentă la reducerea fibrelor în Ringer normal.

Pentru a urmări efectele celor două preparate asupra ficatului intoxicat cu alcool alilic 3 g%, s-a lucrat pe organe ale căror celule aveau potențial de membrană între 18,55 mV și 21,02 mV (SE±0,40—0,46 mV). Aceste valori sînt comparabile cu cele găsite de alți cercetători pentru celulele hepatice de șobolan. Tratarea ficatului cu alcool alilic 3 g% determină o depolarizare (fig. 3) rapidă și constantă, de amplitudine mică (1,57 mV) reprezentînd 8,46% din valoarea normală a potențialului) dar semnificativă (p.<0,01 la 30 minute). La readucerea ficatului în Ringer normal, potențialul nu revine la valoarea sa normală nici după 60 minute (depolarizare 1,2 mV, p<0,05).

Dacă preparatele menținute timp de 60 de minute în Ringer cu alcool alilic 3 g% sînt tratate cu Ringer conținînd Proposept I 0,024 g% (fig. 4), depolarizarea membranelor scade treptat și după 60 de minute potențialul revine la valoarea sa normală, (depolarizare 0,44 mV, p>0,5).

La tratarea ficatului intoxicat cu alcool alilic 3 g% cu Ringer conținînd Proposept II 0,024 g% (fig. 5) potențialul de membrană se reface în numai 30 de minute (depolarizare 0,21 mV, p>0,5). Proposept II are deci o acțiune mai rapidă și mai constantă.

DISCUȚII ȘI CONCLUZII

Din experimentele noastre se constată că extractele totale din preparate hidrosolubile de propolis și de muguri de plop au efecte directe asemănătoare asupra membranelor celulare. Astfel, Proposept I și II determină o hiperpolarizare reversibilă a membranei fibrelor musculare striate. Efectul produsului Proposept II este mai slab dar mai persistent decît al produsului Proposept I. Aceste efecte au la bază în principal interacțiunea principiilor flavonoidice, cu o profilaxie accentuată, existente în extracte, cu fosfolipidele membranare și cu ionii de Ca^{2+}, K^{+}, Na^{+}.

Aceasta determină o mai strînsă împachetare a micelelor fosfolipidice din structura membranei și creșterea Ca^{2+}, extracelular, cu reducerea permeabilității și hiperpolarizarea membranei. Hiperpolarizarea presupune ridicarea pragului de excitabilitate, ceea ce explică și proprietățile anestezice ale propolisului. Constatăm deci că asupra celulelor excitabile Proposept I și II 0,024 g% nu au efecte nega-

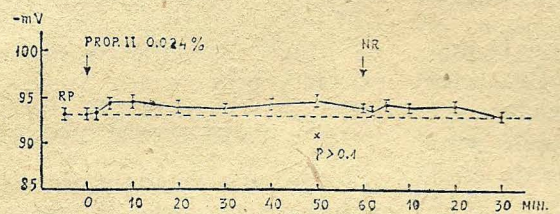


Fig. 2. Efectul preparatului Proposept II 0,024 g% asupra potențialului de membrană al fibrelor musculare striate.

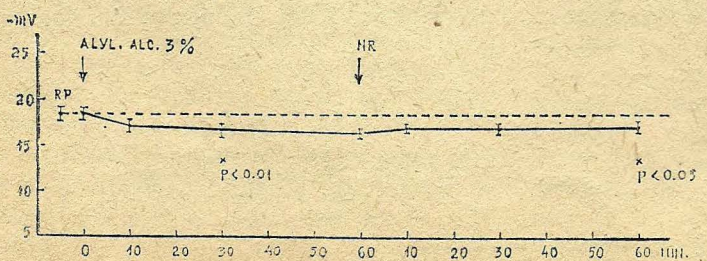


Fig. 3. Efectul alcoolului alilic 3 g% asupra potențialului de membrană al celulelor hepatice.

tive. De altfel, lipsa nocivității propolisului asupra diferitelor organe a fost semnalată și în alte lucrări.

Se știe că afecțiunile ficatului implică alterarea structurii și funcțiilor membranelor celulare. Printre agenții folosiți pentru provocarea necrozei hepatice experimentale este și alcoolul alilic care, în concentrație de 3 g% are un efect puternic *in vivo*. Fenomenele declanșate de alcoolul alilic sînt asemănătoare cu cele care au loc în cazul afecțiunilor hepatice. În experimentele noastre, alcoolul alilic 3 g% determină o depolarizare ireversibilă a membranei celulelor hepatice, ceea ce presupune alterarea profundă a structurii și proprietăților membranelor.

În afecțiunile hapatice are loc modificarea permeabilității celulare cu creșterea concentrației intracelulare de Na^+ și Ca^{2+}, scăderea celei de K^+ și Mg^{2+} și pierderea enzimelor citoplasmatice implicate în producerea de energie. Aceasta duce la scăderea transportului activ prin membrane și la creșterea raportului extracelular K^+: Ca^{2+}, ceea ce explică depolarizarea membranei.

Proposept I și II determină revenirea potențialului de membrană la valoarea sa normală. Aceste preparate au deci capacitatea de a restabili atît structura și proprietățile membranelor, cît și raporturile ionice normale și sisteme enzimatice implicate în transportul activ prin membrană. Aceste efecte se pot corela cu efectele cicatrizante ale propolisului care presupun refacerea structurilor membranare și cu proprietatea flavonoidelor de a mobiliza Ca^{2+} ce se acumulează în celulele hepatice necrotice. De asemenea, se cunoaște importanța substanțelor antioxidante în tratamentul afecțiunilor hepatice, prin împiedecarea oxidării lipidelor cu formare de peroxizi toxici. Astfel de proprietăți, care concură la stabilizarea structurii și funcțiilor membranelor celulare au și flavonoidele prezente în extractele de propolis și de muguri de plop.

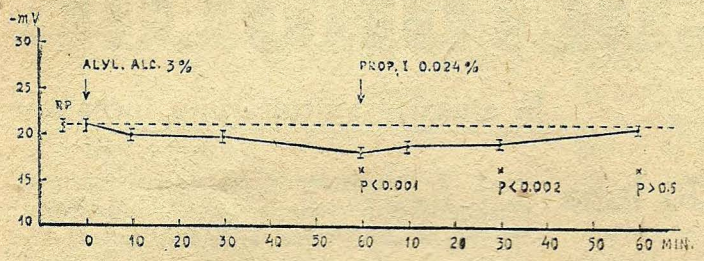


Fig. 4. Efectul preparatului Proposept I 0,024 g% asupra potențialului de membrană al celulelor hepatice tratate cu alcool alilic 3 g%.

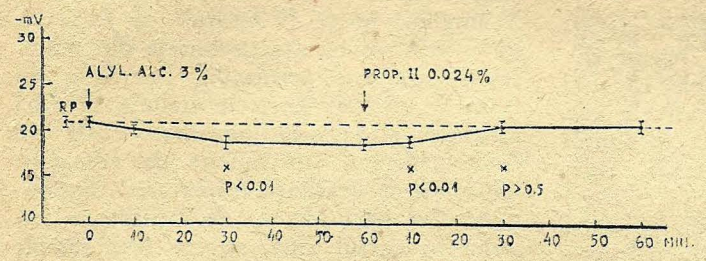


Fig. 5. Efectul preparatului Proposept II 0,024 g% asupra potențialului de membrană al celulelor hepatice tratate cu alcool alilic 3 g%.

Toate aceste rezultate indică posibilitatea utilizării preparatelor Proposept I și Proposept II în medicamente cu acțiune hepatoprotectoare, precum și posibilitatea înlocuirii extractului de propolis cu cel de muguri de plop. De altfel, există unele preparate active în afecțiunile hepatice, fie pe bază de produse apicole, fie pe bază de flavonoide („Silimarina").

De asemenea se constată că metoda măsurătorilor de potențial de membrană cu microelectrozi intracelulari de sticlă poate constitui un mijloc rapid și eficient de selectare a unor produși cu posibile proprietăți hepatoprotectoare.

CALENDARUL APICULTORULUI

În ajutorul apicultorului începător

Lucrări în stupină în luna mai

În luna mai timpul s-a încălzit, iar albinele aduc în stupi polen și nectar din belșug. Cu rare excepții după 15 mai salcîmul secretă nectar în masivele din Cîmpia Română deci acum la începutul lunii stupii plini cu albine trebuie transportați în vederea acestui cules. În toate masivele de salcîm urzicuța dă polen și nectar care trebuie valorificat pînă începe culesul de la salcîm. La deplasarea stupilor se recomandă ca apicultorii să se întovărășească pentru a asigura capacitatea mijloacelor de transport.

În vederea transportului care este bine să se facă noaptea după oprirea zborului, toți stupii vor fi închiși asigurîndu-li-se o aerisire bună.

Bioxidul de carbon acumulat în stup se va elimina dacă asigurăm o ventilație bună. Dacă nu asigurăm o ventilație corespunzătoare acumulărilor de bioxid de carbon care sînt toxice pentru albine le asfixiază și le înegresc fără să mai poată fi salvate. Fenomenul este cunoscut în lumea stuparilor sub denumirea de „opărire a puietului". Pentru a evita acest lucru la stupii multietajați și verticali se recomandă folosirea triunghiului metalic acoperit cu plasă de sîrmă (catalog nr. 720) care dă rezultate foarte bune. Acest dispozitiv se introduce pe uridiniș după oprirea zborului fără să mai fie nevoie de închiderea ermetică a urdinișului. Am folosit asemenea dispozitive atunci cînd am ținut stupii închiși timp de 72 ore cînd s-au executat tratamente în pădure fără să înregistrez pierderi. La scoaterea dispozitivului trebuie folosit afumătorul pentru îndepărtarea albinelor așezate pe sită.

Triunghiul poate fi înlocuit cu rezultate bune printr-o bucată de burete din poliuretan care este permeabil. Pentru a sta fixat în urdiniș buretele trebuie să aibă lungimea și lățimea mai mare cu 1 cm decît urdinișul. În funcție de vreme se va folosi și ventilația superioară din podișor și capac. Înainte de închiderea stupului în cursul zilei, se vor fixa ramele în stupi. Pentru a nu se deplasa în timpul transportului stupii se vor așeza în mijlocul de transport cu ramele în același sens cu mersul vehicolului.

La o oră după așezarea lor pe noua vatră se va începe deschiderea urdinișelor folosind afumătorul și masca deoarece albinele sînt iritate și înțeapă. După deschiderea primului stup vom introduce la locul lui blocul reducător al urdinișului la care apoi vom așeza în calea ieșirii, iarbă verde, crenguțe uscate, paie, fîn sau în lipsă placa activă a colectorului de polen sau chiar colectorul obligînd albinele să recunoască noua situație. După 2—3 ore vom ridica obstacolele de la urdiniș deoarece toată albina culegătoare a efectuat zborul de recunoaștere.

Cercetarea amănunțită a fiecărei familii după transport se face numai după amiaza.

Din anul 1963 nu am mai făcut pastoral deoarece am găsit o vatră permanentă într-un colț de pădure unde aveam la îndemînă un cules potrivit de la salcîm și unul de la tei. Pentru acoperirea cheltuielilor am diversificat producția stupinei realizînd familii și roi, polen, lăptișor de matcă, ceară și propolis. Astăzi

cînd obținerea unei mașini pentru transport în pastoral reprezintă un efort extrem de mare cred că cercetarea și găsirea unor vetre permanente este o soluție foarte bună. Dacă există salcîm la circa 2 km și floarea-soarelui mai aproape de sat putem renunța la pastoral pentru că este mult mai bine dacă obținem stînd pe loc 15—20 kg miere marfă cu cheltuieli minime. De multe ori în pastoral culesurile sînt calamitate iar cheltuiellie rămîn fără acoperire.

Este foarte bine să ne gîndim la acest aspect pentru că sînt destule sate care nu au un stup cu albine și au nevoie de polenizare iar organele comunale pot atribui o vatră în perimetrul comunei avînd la bază actul normativ nr. 74 din 01.07.1980 privind atribuirea de vetre permanente.

Pînă la înflorirea salcîmului familiile vor fi ținute în stare activă pentru valorificarea din plin a acestui cules în care scop vor fi stimulate, creîndu-li-se spații pentru dezvoltarea și evitarea intrării în frigurile roitului.

● Se cunoaște astăzi că în realizarea unor producții mari totul depinde de calitatea materialului biologic existent. De felul cum vom urmări și selecționa cele mai valoroase familii vom obține și rezultate corespunzătoare în stupină. Pentru asigurarea unor producții bune este de dorit ca majoritatea mătcilor să fie schimbate în fiecare an oprind numai pe cele care s-au situat la cotele cele mai ridicate. Un rol important privind valoarea unei mătci depinde de creșterea și de condițiile create în nuclee în vederea împrecherii. În familia aleasă pentru prăsilă se introduce în mijlocul cuibului un fagure nou cu celule regulate de lucrătoare care a fost stropit cu sirop. Peste 2—3 zile se ridică fagurele care este ouat. Dacă trebuie să facem mai multe creșteri atunci alegem și familia crescătoare care trebuie să fie tot așa de bună ca și cea care a ouat fagurele. Dacă nu facem decît o serie atunci aceeași familie care a însămînțat fagurele va crește și mătcile. În primul caz după ce fagurele a fost scos din familie și periat de albine va fi introdus pentru 3 ore în familia crescătoare. După 3 ore fagurele va fi scos din familia crescătoare, periat de albine și dus în cabană iar familia de unde l-am scos va fi orfanizată. Matca cu 2 rame cu puiet căpăcit și o ramă cu hrană vor fi așezate într-un stup nou cu luarea tuturor măsurilor de protecție contra frigului și furtișagului, iar restul ramelor cu puiet vor fi periate de albine și date altor familii pentru creștere.

În familia orfană vor rămîne 2 rame numai cu hrană și un uluc hrănitor. Între cele 2 rame se va lăsa loc liber pentru rama cu ouă iar hrănitorul uluc va fi umplut cu sirop. Totul se organizează în dreptul urdinișului care va fi redus la 2—3 cm iar restul spațiului va fi mărginit cu 2 diafragme etanșe și umplut cu salteluțe sau ziare pentru păstrarea căldurii. Rama cu ouă va fi cercetată dacă nu sînt larve eclozionate după care se vor alege, prin tăierea unor triunghiuri, părțile cu ouă din care vom distruge 3 celule lăsînd oul în a patra. Alegem astfel circa 25 ouă iar restul vor fi distruse în totalitate pentru că dacă vom lăsa multe ouă albinele vor crește un număr mare de botci însă cu lăptișor puțin ori noi trebuie să creștem mătci hrănite din belșug cu lăptișor. Cu un creion sau cu un pix vom lărgi puțin partea de sus a celulelor cu ouă după care rama va fi introdusă între cele 2 rame cu hrană. Umplem din nou hrănitorul cu sirop și închidem stupul lăsînd totul în liniște.

Zilnic vom umple hrănitorul cu sirop o singură dată.

După 4—5 zile vom ridica cu grijă rama, cercetăm numărul botcilor acceptate și cînd prima botcă va fi căpăcită organizăm popularea nucleelor de împerechere care trebuie să aibă populații numeroase și cel puțin o ramă cu puiet de toate vîrstele. La 4—5 zile de la căpăcire, folosind un cuțitaș bine ascuțit și bine încălzit, vom decupa toate botcile și le vom planta în partea superioară a ramei cu puiet din fiecare nucleu. Familiei orfane îi vom lăsa și ei o botcă după care îi vom aduce înapoi ramele împrumutate altor familii. De nucleul cu matcă ne vom ocupa dîndu-i și lui o ramă cu puiet de la una din familiile puternice din stu-

pină. După 5—6 zile de la eclozionare, vom căuta să vedem dacă mătcile au făcut sau nu zborul de împerechere. Cercetarea nucleelor se va face totdeauna după amiază, după orele 16, pentru a evita pierderea mătcilor pentru că sînt unele care pleacă mai tîrziu la acest zbor.

Cele mai bune nuclee pentru împerechere le-am obținut folosind un podișor Snelgrove, un corp și 2 diafragme etanșe. Am obținut 3 compartimente a cîte 3 rame corespunzătoare celor 3 urdinișe din podișorul Snelgrove. În fiecare compartiment am avut 2 rame cu puiet și un fagure crescut în care locul șipcii superioare a fost luat de un hrănitor uluc. Toate mătcile împerecheate în asemenea nuclee au fost reușite și mi-au dat deplină satisfacție. Personal am folosit în creșterea mătcilor șipca de creștere cu dopuri și botci în care am transvazat larve de dimensiunea oului. Am practicat în ultima vreme și rama cu ouă care la fel mi-a dat satisfacție.

Cu cel puțin 6—7 zile înainte de înflorirea salcîmului ramele pentru caturile de cules sînt scoase de la păstrare și aerisite timp de 48 ore după care sînt date familiilor. Odată cu așezarea caturilor este bine să intercalăm între ele și cuib gratia separatoare care va opri matca să urce sus și să însămînțeze ramele pentru cules.

● Urmăriți îndeaproape sănătatea familiilor cercetînd din cînd în cînd o ramă cu puiet deschis și căpăcit pentru a depista apariția uneia dintre formele de locă ce poate să apară adusă de trîntori sau albine hoațe.

● Se colectează polen pînă la începutul culesului de la salcîm cînd operația se sistează pentru a începe imediat după încetarea culesului cînd datorită plăcii active familiile scăpate în frigurile roitului nu pot părăsi stupul deoarece orificiul plăcii active are 4,9 mm iar toracele mătcii măsoară 5,2 mm.

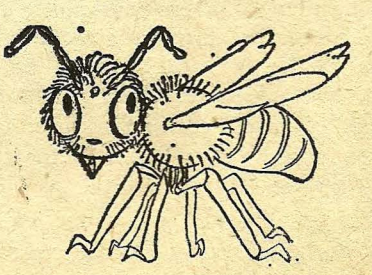
● Continuați să recoltați propolis pe tot timpul culesului mare, deoarece nu stînjenește aducerea nectarului în stup.

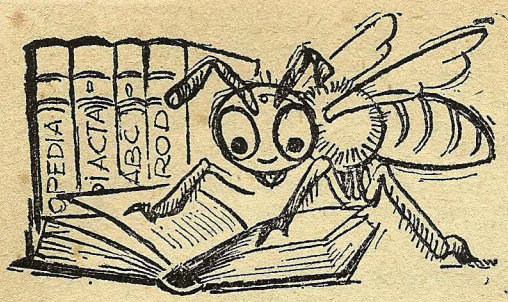
● Uscarea și condiționarea polenului se urmărește tot timpul în vederea păstrării calităților lui. Pentru uscare se pot folosi podurile caselor acoperite cu tablă însă trebuie ca seara să închidem bine lucarnele pe unde ar pătrunde aerul rece și plin de umezeală care ar contribui la umezirea polenului.

Polenul umed ridicat din colectoare se întinde pe o bucată de hîrtie albă, se aleg din el toate corpurile străine, după care se cîntărește 1 kg care se întinde din nou pe hîrtie peste care se cern 0,5 kg zahăr pudră. Pe fundul vasului în care îl așezăm se așterne un strat de pudră peste care se toarnă polenul pînă ce se umple vasul. Deasupra polenului se întinde un alt praf de pudră, apoi conținutul este presat ușor, iar vasul se leagă bine la gură și se păstrează în cămară sau în beci unde temperatura nu trebuie să depășească 7—8°C. Polenul are un dăunător care la peste 10°C îl distruge. Polenul astfel conservat este dat albinelor toamna cînd în unele zone lipsește în natură sau este înglobat în turte în luna februarie și începutul lui martie după ce albinele au făcut un zbor de curățire.

De multe ori în luna mai, în zonele unde sîntem cu stupii, se fac unele tratamente contra defoliatorilor din pădure. Închiderea stupilor și aprovizionarea lor cu apă în hrănitoare sau direct în faguri este o măsură care apără albinele de distrugere, asigurînd o aerisire bună, așa cum o facem cînd plecăm în pastoral. După ce s-a făcut tratamentul vom spăla bine scîndurile de zbor și capacele stupilor. Am avut mai multe primăveri cînd s-au făcut tratamente fără să am pierderi iar după 72 ore am dat drumul la albine pentru că aceasta era remanența substanței folosite.

Z. VOICULESCU





Documentare

Reglementări în apicultură

În Franţa, conform prevederilor legale, fiecare stupină primeşte cu titlu permanent un număr de înmatriculare compus din şase cifre, din care primele două reprezintă numărul departamentului de domiciliu al proprietarului iar celelalte patru numărul de identificare al stupinei.

Numărul de înmatriculare trebuie scris cu caractere mari pe cel puţin 10% din stupi sau pe un panou instalat în apropierea stupinei.

În plus, apicultorii care practică stupăritul pastoral posedă o carte de apicultor (autorizaţie) specială, în care este trecut numărul de înmatriculare mai sus menţionat.

O altă obligaţie a apicultorilor francezi este aceea de a declara în fiecare an numărul de stupi cu albine pe care îi posedă şi locul unde este amplasată stupina.

În ce priveşte dreptul de proprietate asupra roiurilor, legea stipulează că „proprietarul unui roi are dreptul să-l reclame şi să-l ia atîta timp cît n-a încetat să-l urmărească ; altfel, roiul aparţine proprietarului terenului pe care s-a fixat".

(Nicole R a b o i n. In : *L'abeille de France* nr. 12, *1982*, pag. 445)

În ce stadiu ne găsim cu celulele artificiale ?

Încercînd să înlocuiască celulele din ceară cu celule confecţionate din alte substanţe, cercetătorii s-au gîndit mai întîi la aluminiu şi apoi la materialele plastice, însă desopercularea acestor celule s-a dovedit dificilă, mătcile depuneau puietul împrăştiat şi fagurele era casant. Pentru a evita aceste inconvenienţe, casa Dadant din SUA şi casa Thorne din Anglia au utilizat în 1970 faguri cu celule din ceară, dispuse pe un suport din material plastic însă, cînd ceara era topită fagurele era pierdut. Un inventator german, Schmidt, a realizat o foaie, fără cadru de lemn, cu semi-alveole din material plastic. Deşi mătcile depuneau ouă în toate celulele, puietul apărea totuşi împrăştiat. În schimb, pentru magazine sistemul era excelent, întrucît descăpăcirea atingea numai partea superioară a celulelor formată din ceară naturală. În 1977 casa Stapla (RFG) a construit foi imprimate din material plastic acoperite cu un strat subţire de ceară, foi care au fost crescute de albine şi s-au dovedit bune pentru înmagazinarea sorturilor de miere greu de extras (rapiţă, brad) însă nu au fost bune pentru puiet întrucît autorul a făcut celulele prea mari astfel încît se creşteau mai mulţi trîntori decît albine lucrătoare. La Congresul Apimondiei de la Atena au fost prezentate mai multe modele de foi din material plastic cu sau fără cadru de lemn. În rezumat, foile imprimate artificial înlătură armătura şi par mai rezistente la extracţie. Pentru adoptarea acestor faguri mai trebuiesc însă rezolvate numeroase probleme de ordin practic.

(In : *Die Biene* nr. 6 şi *7, 1982)*

Captura albinelor şi a trîntorilor cu ajutorul unei plase trasă de avion

Numeroase cercetări privind comportamentul trîntorilor şi mătcilor la locurile de adunare au eşuat datorită faptului că trîntorii zboară la înălţimi cuprinse între 4 şi 35 m şi nu pot fi urmăriţi cu ochiul liber.

Pentru a stabili cu exactitate această înălţime, autorii au folosit un avion model redus dirijat de la sol, care tîra după el o plasă pentru capturarea trîntorilor. Trîntorii prinşi erau anesteziaţi şi clasaţi în funcţie de maturitatea sexuală. Primele experienţe au stabilit că trîntorii cu o bună maturitate sexuală zboară la înălţimi cuprinse între 1 şi 5 m. Dispozitivul va putea să servească şi la controlul lucrătoarelor deasupra unui cîmp de lucernă tratată.

(In : *Schweiz in Bienen Zeitung*, nr. *7, 1982).*

Valoarea înlocuitorilor de polen şi utilizarea lor

Se ştie că valoarea polenului se datoreşte conţinutului în proteine, vitamine şi oligoelemente. Se întîmplă uneori ca polenul să nu fie suficient în natură din cauza timpului neprielnic sau lipsei plantelor furnizoare. Cele mai bune înlocuitoare actuale sînt soia, drojdia uscată (de bere mai ales) şi laptele ecremat uscat.

Autorul a constatat (ca şi cercetătorii americani) că cel mai bun rezultat îl dă amestecul acestor substanţe. Deşi soia, drojdia şi laptele au

un conținut mai mare de proteine și vitamine decît polenul, acesta își păstrează totuși supremația, albinele îl preferă și îl absorb de trei-patru ori mai mult în comparație cu înlocuitorii.

Explicația constă în substanțele atractive pe care le conține polenul, substanțe care dacă sînt extrase albinele își pierd interesul pentru această hrană de bază a lor. Prin sinteză chimică, cercetătorii canadieni au descoperit una din aceste substanțe, un acid gras puțin volatil, care ar putea fi folosit dacă ar fi mai ieftin. În condițiile actuale trebuie să se adauge cel puțin 25% polen la înlocuitori, aceste amestecuri urmînd să fie oferite de preferință în aer liber, într-un loc însorit protejat de ploaie. Administrarea hranei în stup prezintă pericolul că ea este luată de albinele bătrîne, în al căror intestin se poate dezvolta nosemoza; pentru a se evita acest inconvenient, pasta va fi plasată în apropierea puietului unde ea este luată de albinele tinere.

(W a h l O. In: *Adiz* nr. 1, *1982)*

Din nou despre nosemoză

Savanții ruși au găsit că hexametilen-tetramina (produs rezultat din acțiunea formolului asupra amoniacului), comercializată în Franța sub numele de uroformină (urotropină) are un efect salutar în nosemoza albinelor. Remediul este simplu și puțin costisitor; în plus el este inofensiv pentru om. Fiecare colonie primește în trei reprize și la 7 zile interval 1 litru sirop de zahăr 1/1 în care s-a dizolvat 1 g de uroformină, respectiv 2 comprimate. Personal, autorul dă în plus, cu ocazia hrănirilor de iarnă, cîte 2 litri sirop de zahăr, de familie, la care amestecă sucul de la o lămîie și o tabletă de 250 mg de vitamina C. După inginerul Zecho, de la Institutul din Viena, se mărește astfel rezistența albinelor la maladii.

(Louis H e r a n t, agent sanitar apicol. In: *L'abeille de France,* aprilie *1982,* p. 144)

Loca europeană — diagnostic

În Argentina loca europeană constituie un pericol important pentru apicultură, ea făcînd obiectul unor preocupări susținute pe linie de cercetare și popularizare. În absența locii americane, care nu este cunoscută în această țară, loca europeană ar putea fi confundată numai cu pietul văros și puietul în sac. Diferențierea ei față de aceste boli se face, de o manieră completă, prin examen la laborator, unde se pot vedea la microscop bastonașele caracteristice ale maladiei. Întrucît acest diagnostic necesită uneori un timp prea îndelungat pentru a fi operativ, apicultorii sînt îndemnați să folosească totodată și un diagnostic zis „în cîmp", mai ușor de realizat și care se bazează pe proprietatea Baccilus alvei și Streptococus pluton de a produce o enzimă care coagulează laptele.

Pentru a face această probă, se ia o larvă cu semne de locă europeană și se pune pe o sticlă concavă, asemănătoare cu o sticlă de ceas. Peste ea se adaugă 2 picături de lapte ecremat (smîntînit) și, împreună, se triturează larva. Dacă aceasta este într-adevăr atacată de loca europeană, laptele se va tăia în termen de 2—3 minute, apărînd aglomerările caracteristice coagulării.

(T a p i a César — Seminar apicol — In: Gaceta del colmenar nr. 501, *ianuarie, 1982, p. 494—499)*

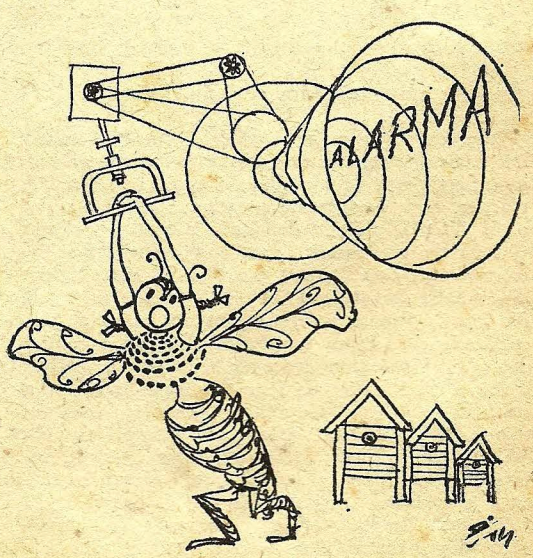
Reducerea umidității în faguri de miere necăpăciți

Sînt cazuri cînd apicultorii doresc să extragă mierea înainte ca albinele să înceapă căpăcirea fagurilor. Pentru înlăturarea în prealabil a excesului de umiditate, în Noua Zeelandă s-a inventat un dispozitiv de uscare, amplasat într-o cutie închisă și care funcționează pe bază de electricitate. Aerul cald și uscat trece pe deasupra fagurilor introduși în această cutie, absoarbe surplusul de umiditate din miere și este recirculat prin partea de răcire a dispozitivului, unde vaporii de apă se condensează. Picăturile de apă rezultate din condens cad într-o tavă amplasată pe fundul aparatului, din care se scurge afară. Aerul răcit este încălzit din nou, trecînd prin partea aparatului prevăzută cu un încălzitor. Apoi este trecut din nou în camera de uscare, peste materialul supus tratamentului.

Camera de uscare trebuie bine etanșată și izolată, pentru a se asigura eficiența de funcționare a dispozitivului.

(În: Indian bee-journal vol. 43, nr. 2, 1981, p. 31.

Rubrică realizată de dr. I. OGRADA



DE VORBA CU CITITORII

● *C. GROSU, comuna Viziru, județul Brăila,* ne scrie că toată vara (1982) a tratat familiile sale de albine cu „Sineacar" și că în ciuda acestui fapt nu a avut rezultatele scontate. Scrisoarea este însoțită de versuri dedicate culesurilor de la salcîm și tei.

— Conform recomandărilor din instrucțiunile de folosire a preparatului la care vă referiți, tratamentul cu maximul de eficiență se impune aplicat la sfîrșitul toamnei, mai exact atunci cînd în cuiburile familiilor de albine nu se mai găsește puiet. Se poate aplica un tratament și primăvara, ori vara, dar numai atunci cînd paraziții s-au înmulțit alarmant, urmînd ca în toamnă să se repete tratamentul pentru ca acesta să aibă maximă eficiență. Pentru a cunoaște mai mult despre modul de viață și de înmulțire a acarianului Varroa jacobsoni vă recomandăm — *ca și corespondentului P .DUMITRESCU din comuna Popești, județul Argeș* — să studiați ediția a II-a (revizuită și actualizată) a cărții „Bolile abinelor" de dr. I. Ogradă, pe care o puteți procura de la toate magazinele filialelor noastre județene.

— Revista noastră nu publică versuri. Adresați-vă unei publicații literare.

● *I. Ștefan, comuna Petrești, județul Alba* elev, în vîrstă de 13 ani, a compus și trimis redacției următoarea urare pentru Anul Nou 1983 :

Azi pornim cu urătorii / Pe la toți apicultorii / Să le urăm numai de bine : / S-aveți miere de albine / Din belșug s-aveți și ceară / Pentru albinele din țară / Albinele să vă trăiască / Și s-aveți belșug pe masă !

— Îi mulțumim corespondentului nostru pentru urarea sa și-i urăm și noi la rîndul nostru să devină un vestit crescător de albine, iar la învățătură să fie printre cei mai buni !

● *P. DUMITRESCU, satul Rica, comuna Popești, județul Argeș,* întreabă ce cantități de biostimulatori trebuie folosite anual pentru hrănirea unei familii de albine.

— Înainte de toate vă informăm că folosirea zahărului industrial (materia de bază a biostimulatorilor la care vă referiți) nu reprezintă o regulă obligatorie în tehnologia creșterii și întreținerii familiilor de albine. Se recurge la folosirea acestuia numai în cazuri de mare nevoie și anume în perioadele lipsite de culeș, la sfîrșitul verii și toamna, sau primăvara cînd albinele, din cauza timpului nefavorabil, nu pot să valorifice culesurile de întreținere etc. Pe această temă revista noastră în nr. 12/1981, p. 20 publică articolul semnat de D. TRIANDAFIL, doctor în chimie biologică al Universității din Sorbona și crescător de albine cu experiență îndelungată cu domiciliul la Paris-Franța, care consideră că folosirea zahărului în hrana albinelor prezintă mari dezavantaje și că recurgerea la asemenea practici trebuie să aibă loc numai în cazuri de forță majoră.

C.A.

Scurte ȘTIRI

MĂNĂSTIREA NEAMȚULUI...

...deținea în anul 1859 o stupină cu 1784 familii albine (După decretul publicat în Buletinul oficial al Moldovei nr. 68 din 10 iunie 1859).

GARIBALDI GIUSEPPPE — APICULTOR

Revista italiană L'Alveare a publicat în mai 1932 două scrisori ale lui Garibaldi Giuseppe din anul 1873 din care reiese că marele patriot italian, unul din conducătorii luptei pentru eliberarea și unificarea națională a Italiei era apicultor. El avea 22 de stupi pe care îi cam deranjau furnicile și că se interesa în același timp de niște modele după care să-și construiască stupi sistematici.

DIN JUDEȚUL BOTOȘANI

● Inspectoratul silvic Botoșani, în ultimii trei ani a realizat și depășit planul de producție în sectorul apicol. Se evidențiază ocolul silvic Trușești, unde apicultorul Ion Șalaru a obținut în acest an de la cele 136 familii de albine o cantitate de 4 500 kg miere ceea ce înseamnă o producție medie de peste 33 kg miere marfă pe stup.

● Apicultorul Crăcană Constantin membru ACA din Dorohoi a realizat în acest an de la cele 80 familii de albine o producție medie de peste 33 kg miere marfă de stup și a predat la fondul de stat 1 200 kg miere și 30 kg ceară (fig. 1).

T.V.

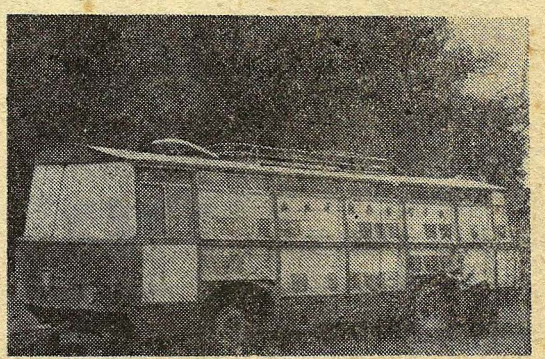
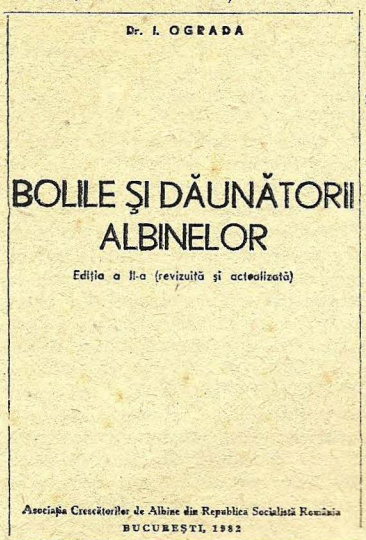


Fig. 1. Stupina pavilionară a apicultorului fruntaș Crăcană Constantin din Dorohoi-Botoșani.

O CARTE UTILĂ *

RECENZII

Nu se poate concepe în zilele noastre, practicarea unei apicultur rentabile fără protejarea albinelor de bolile şi dăunătorii acestora, care sînt mulţi la număr şi unul mai dăunător decît celălalt. Nu există apicultor care să nu fie convins că astfel stau lucrurile şi tocmai pentru aceasta apreciem în mod deosebit apariţia celei de a doua caiţii a lucrării „Bolile şi dăunătorii albinelor" scrisă de dr. I. Ogradă, om de ştiinţă, medic veterinar, dar mai cu seamă un pasionat apicultor.



* Ogradă I: „Bolile şi dăunătorii albinelor", ed. II, A.C.A. Bucureşti, 1983.

Lucrarea respectă adevărul ştiinţific pe care îl prezintă intr-un limbaj artăgător, pe înţelesul apicultorilor, degajat de amănunte ce îngreunează lecturizarea. Ceea ce este deosebit de valoros este faptul că autorul aduce o contribuţie substanţială la actualizarea literaturii de specialitate autohtonă prin conspectarea celor mai recente lucrări de specialitate apărute peste hotare, ale căror date le adaptează condiţiilor apiculturii româneşti.

Pe lîngă prezentarea bolilor şi a dăunătorilor se pot desprinde în mod deosebit cîteva aspecte care ridică în mod incontestabil valoarea lucrării, cum sînt acelea care se referă la: folosirea plantelor medicinale în combaterea bolilor la albine; aplicarea cu discernămînt a medicamentelor în tratarea bolilor; profilaxia bolilor la albine; noţiunile de legislaţie apicolă în vigoare; etc.

Apreciem că lucrarea la care ne referim este de un real folos în primul rînd pentru toţi aceia care iubesc albina, care practică apicultura şi care doresc să o crească în stare de sănătate în vederea obţinerii de produse de calitate şi în cantităţi corespunzătoare, cu un cuvînt pentru apicultorul care doreşte să practice o apicultură modernă. Ea constituie un valoros ajutor şi pentru specialiştii sectorului de creştere a animalelor, medicul veterinar şi inginerul zootehnist.

Sîntem convinşi că „lucrarea „Bolile şi dăunătorii albinelor", este una din cărţile care nu va lipsi din biblioteca nici unui apicultor.

Prof. dr. E. MUREŞAN

mica publicitate

INFORMĂM CITITORII CĂ REVISTA „APICULTURA ÎN ROMÂNIA" PUBLICĂ ANUNŢURI DE MICĂ PUBLICITATE PENTRU VÎNZĂRI ŞI CUMPĂRĂRI DE MATERIALE ŞI UTILAJE APICOLE, ROIURI ŞI FAMILII DE ALBINE CU SAU FĂRĂ STUPI, PAVILIOANE APICOLE ETC.

Costul unui cuvînt este de 5 lei. Se primesc minimum 10 cuvinte. Pentru alt caracter de literă se aplică o majorare de 20%, iar pentru închiderea textului în chenar se aplică o majorare de 30% faţă de costul total al anunţului simplu.

Anunţurile se primesc de către redacţia noastră, *str. Iulius Fucik nr. 17, sector 2, cod. 70231 Bucureşti, cont. 45.96.01.4 — B.A.I.A. — Sucursala municipiului Bucureşti*, cu menţiunea *„pentru mica publicitate"*, prin scrisoare şi mandat poştal de la solicitanţii din provincie şi personal de la solicitanţii din capitală.

VÎND pavilion apicol cu 72 lăzi şi cabană fără albine. Suceava telef. 12292 după ora 20. (6)

VÎND punte spate remorcă auto pentru stupi. Telef. 917/53535. Mangalia. (7)

VÎND 35 stupi orizontali populaţi. Relaţii telef. 67.26.61, Bucureşti. (8)

ИЗ СОДЕРЖАНИЯ

И. ПОПЕСКУ: Размножение пчелиных семей в маленьких и средних пасек; **АЛ. ЖГУМА**: Искусственное росние в нуклеусах при рассформировании; **Н. ГРАМА**: О естественной роении; **В. ДЕЛЕАНУ**: Факторы влияющих на продуктивность и жизнеспособность пчелиных семей; **А. МЭЛАЮ, В. АЛЕКСАНДРУ, Э. ТАРЦА**: Данные о получение пчелиного яда; **М. ЛИСОВСКИЙ**: Многофункциональный пчеловодческий прицеп на 10 ульев; **К. АНТОНЕСКУ**: Неоправданные потери при переработки воска в вощину; **И. КЫРНУ**: Опыление рапса: повышение урожая (семена и мёд) с помощи пчел; **А. БОАДЖУ**: Более внимание медоносов; **Г. ГРИГОРАШ**: Гигиена улья и здоровье пчел; **И. НЕАКШУ, Н. ОИЦЭ, Елена ПАЛОШ, Филофтея ПОПЕСКУ**: Куратйвные действия прополиса в заболеваниях печени; **З. ВОЙКУЛЕСКУ**: На помощь начинающегося пчеловода: работа на пасеке в мае месяце.

Иностранные читатели могут получить наш журнал обращаясь в ИЛЕКСИМ, Департамент экспорт-импорт печати Бухарест, ул. 13 Дечембрие 13, П. О. Бокс 136—137, телекс 11226, код 70116.

DANS LE NUMERO

I. POPESCU: L'augmentation du nombre des colonies d'abeilles dans les rucher à dimentions réduites et moyennes en gardant la force des colonies-mères. **Al. JGUMA**: L'essaimage artificiel par la méthode des nucléi en supprimant la colonie-mère. **N. GRAMA**: Sur l'essaimage artificiel. **V. DELEANU**: Facteurs qui influencent la productivité et la longévité de la colonie d'abeilles. **A. MĂLAIU, V. ALEXANDRU, E. TARŢA**: Données concernant l'obtention du venin d'abeilles; **M. LISOVSCHI**: Remorque à utilisations multiples pour l'apiculture, pour 10 ruches; **C. ANTONESCU**: Pertes injustifiables dans la transformation de la cire en cires gaufrées. **I. CÎRNU**: Pollinisation du colza à l'aide des abeilles contribue à l'augmentation des récoltes de grains et de miel; **A. BOAGIU**: Plus d'attention aux sources de miel afin d'assurer la croissance du nombre des colonies et de la production des colonies d'abeilles; **Gh. GRIGORAŞ**: L'hygiène de la ruche et la défense des maladies. **I. NEACŞU, N. OIŢĂ, Elena PALOŞ, Filofteia POPESCU**; L'action hépatoprotectrice de la propolis. **Z. VOICULESCU**: A la rencontre de l'apiculteur débutant. Travaux dans les rucher caractéristiques au mois de mai.

Les lecteurs de l'éntranger peuvent s'abonner par „L'ILEXIM", Département exportation-importation presse, Bucarest, rue 13 Decembrie, no. 13, P. O. Box 136—137, telex 11226, cod 70116

IN THIS ISSUE

I. POPESCU: Growing the total strength of the bee colonies in small and medium-size apiaries, by maintaining the normal strength of the mother colonies. **A. JGUMA**: Artificial swarming through the nucleus method, by suppressing the mother colony. **N. GRAMA**: About natural swarming. **V. DELEANU**: Influencing factors of productivity and longevity of the bee colony. **A. MĂLAIU, V. ALEXANDRU, E. TARŢA**: Obtaining of bee venom; **M. LISOVSCHI**: Beekeeping multifunctional trailer with 10 hives; **C. ANTONESCU**: Unjustified losses when rendering wax into foundations. **I. CÎRNU**: Pollination of coleseed by bees helps growing the seed and honey yields. **A. BOAGIU**: Paying more attention to bee pasture in order to increase the total strenght and the productivity of the bee colonies. **G. GRIGORAŞ**: Hive hygiene and protection of bees against disease. **I. NEACŞU, N. OIŢĂ, Elena PALOŞ, Filofteia POPESCU**: Hepato-protective action of propolis. **Z. VOICULESCU**: Helping the beekeeper beginner: Works to the done in the apiary in May.

Readers from abroad can gest subscriptions through the ILEXIM Enterprise, Press Exportation-Importation Department, 13th December St., No. 13, P. O. Box 136—137, Telex 11226, Zip 70116 Bucharest, Romania.

IN DIESER NUMMER

I. POPESCU: Gesteigerter Bienenbestand kleiner und mittlerer Bienenstände durch normalstarke Mutter-Bienenvölker; **Al. JGUMA**: Künstliches Schwärmen anhand von Ablegern; **N. GRAMA**: Über das natürliche Schwärmen; **V. DELEANU**: Bienenvölker-Produktivität und -lebensdauer beeinflussende Faktoren; **A. MĂLAIU, V. ALEXANDRU, E. TARŢA**: Daten über Bienengift-Gewinnung; **M. LISOVSCHI**: Mehrzweck-Wanderwagen mit 10 Bienenvölkern; **C. ANTONESCU**: Nichtgerechtfertigte Verluste bei der Verarbeitung des Wachses in Mittelwände; **I. CÎRNU**: Rapsbestäubung mithilfe der Bienenvölger — gesteigerte Samen- und Honigernten; **A. BOAGIU**: Vergrößerter Bienenstand und erhöhte Bienenvölker-Produktion durch Auswertung der Trachtgegebenheiten; **Gh. GRIGORAŞ**: Bienenstand-Hygiene und Schutz der Bienen vor Krankheiten; **I. NEACŞU, N. OIŢĂ, Elena PALOŞ, Filofteia POPESCU**: Leberschützende Wirkung der Propolis; **Z. VOICULESCU**: Für den Anfänger: Bienenstandarbeiten im Monat Mai.

Ausländische Leser können sich bei folgender Adresse abonnieren: ILEXIM, Departamentul export-import presă Bucureşti, str. 13 Decembrie nr. 13, P. O. Box 136—137, telex 11226, Postanleitzahl 70116, România

ADRESELE FILIALELOR JUDEȚENE ALE ASOCIAȚIEI CRESCĂTORILOR DE ALBINE DIN R. S. ROMÂNIA

TELEFON	FILIALA JUDEȚEANA	CODUL	ADRESA	PREȘEDINTE	SECRETAR	CONTABIL ȘEF
			LOCALITATEA STRADA Nr.			
968-1.17.87	Alba	2500	ALBA IULIA Republicii *53*	J. Blaga	I. Mărăzan	Ana Otavă
966-1.42.68	Arad	2900	ARAD V. Alecsandri *3*	P. Moru	O. Hatcu	I. Cosma
976-1.39.64	Argeș	0300	PITEȘTI P-ța V.I. Lenin *6*	A. Dănilă	I. Meșină	F. Stan
931-3.72.53	Bacău	5500	BACĂU Alexandru cel Bun *7*	M. Buzatu	Olga Tibacu	Elena Cîrlan
991-1.40.84	Bihor	3700	ORADEA Heinrich Heine *3*	N. Cucu	C. Vicaș	Elena Ardelean
990-1.76.73	Bistrița N.	4400	BISTRIȚA, P-ța Unirii *3*	M. Mircea	G. Paoleto	Maria Suciu
985-1.45.71	Botoșani	6800	BOTOȘANI, Calea Națională *257*		P. Chirilă	Didina Tăriță
921-4.30.95	Brașov	2200	BRAȘOV, 7 noiembrie *26*	I. Berenghi	I. Varlaam	D. Manolache
946-3.63.97	Brăila	6100	BRĂILA, B-dul Republicii *137 bl. F1*	D Stanciu	F. Vizireanu	St. Constantinescu
974-1.29.26	Buzău	5100	BUZĂU, T. Vladimirescu *2*	C. Paiu	I. Hărăpescu	V. Roșioru
964-1.29.25	Caraș-S.	1700	REȘIȚA, P-ța Lenin *2 bl.800*	C. Alexandru	M. Ghita	A. Ciulin
911-1.33.37	Călărași	8500	CĂLĂRAȘI, Prelung. București *3*	C. Rădulescu	M. Ștefan	Onorica Constantin
951-3.62.14	Cluj	3400	CLUJ NAPOCA, Karl Marx *11*	E. Mureșan	C. Mihăilescu	I. Ciobîncan
916-1.26.43	Constanța	8700	CONSTANȚA, Sabinelor *2*	I. Cazacu	I. Tudoran	C. Ciorabai
923-1.58.44	Covasna	4000	SF. GHEORGHE, Școlii *13*	I. Ördög	V. Szekeli	Z. Peter
926-3.43.29	Dîmbovița	0200	TÎRGOVIȘTE, Bd. Independenței *bl.6*	C. Petrescu	Gabriela Popa	I. Cazacu
941-1.44.81	Dolj	1100	CRAIOVA, B-dul Republicii *2*	A. Marcovici	I. Barbu	I. Păun
934-1.33.97	Galați	6200	GALAȚI, Brăilei *bl. BR 1-b*	T. Stîngă	Șt. Anghel	Eugenia Stîngă
912-1.65.84	Giurgiu	8375	GIURGIU, Gării *101*	T. Ribigan	A. Crișu	M. Ionescu
929-1.34.07	Gorj	1400	TG. JIU, Eroilor *12*	Nadia Modrescu	I. Sichitiu	Angela Pîrvulescu
958-1.15.51	Harghita	4100	MIERCUREA CIUC, Florilor *18*	G. Csibi	G. Hegyi	Elisabeta Pap
956-1.30.71	Hunedoara	2700	DEVA, Cuza Vodă *32*	P. Radu	I.Korb	Dora Sistarovețan
910-1.32.97	Ialomița	8400	SLOBOZIA, Matei Basarab *bl. A2*	I. Mitrea	I. Dinu	Cleopatra Coman
981-1.24.01	Iași	6600	IAȘI, Ștefan cel Mare *67*	A. Luca	I. Doboș	Elena Stan
994-1.36.68	Maramureș	4800	BAIA MARE, Izvoarele *3*	I. Grama	St. Koroș	Reghina Crișan
978-1.35.89	Mehedinți	1500	DROBETA-TR. SEVERIN, Republicii *bl. A 1*	I. Popescu	I. Lungoci	Eugenia Cîntar
954-1.51.83	Mureș	4300	TÎRGU MUREȘ, Bd. V. I. Lenin *15*	O. Varvari	I. Dán	A. Vereș
936-1.77.48	Neamț	5600	PIATRA NEAMȚ, Traian. *1, bl. S 1*	E. Spînu	St. Năstac	Gabriela Cearceani
944-1.20.74	Olt	0500	SLATINA, Revoluția din Octombrie *20*	V. Stoica	Gh. Cartojan	Gheorghița Bălan
971-2.26.09	Prahova	2000	PLOIEȘTI, Gh. Doja *75*	I. Frusina	N. Stătescu	Maria Șerbănescu
997-3.75.79	Satu Mare	3900	SATU MARE, P-ța Libertății *25*	Gh. Racolța	Doina Flontaș	Aurelia Astăluș
996-1.10.02	Sălaj	4700	ZALĂU, Pieții *15*	V. Beraru	I. Oros	Zorica Bota
924-1.10.15	Sibiu	2400	SIBIU, P-ța 6 Martie *16*	V. Dobrotă	P. Damian	Silvia Stănică
987-1.54.39	Suceava	5800	SUCEAVA, Karl Marx *3*	D. Corlățeanu	T. Hrincescu	Eugenia Antonovici
913-1.20.30	Teleorman	0700	ALEXANDRIA, Libertății *202 bl.328*	A. Boagiu	V. Arsu	Olga Vasilescu
961-1.85.53	Timiș	1900	TIMIȘOARA, 30 Decembrie *29*	Carmen Spătaru	Z. Zimmermann	Vasii Petru
915-1.56.80	Tulcea	8800	TULCEA, Gloriei *63*	Gh. Pușcașu	R. Trutescu	Tasia Bitirez
983-1.13.82	Vaslui	6500	VASLUI, Ștefan cel Mare *94*	M. Turbatu	I. Petrea	N. Vintilă
947-1.13.52	Vîlcea	1000	RM. VÎLCEA, Ana Ipătescu *bl. V 1*	N. Turu	Gh. Catrinoiu	Elena Iacobici
939-	Vrancea	5300	FOCȘANI, Republicii *43*	A. Păun	C. Hîrșu	N. Lățcan
90-79.75.27	Municipiul București	71232	Cal. Dorobanți *134 sect 1*	R. Lungu	M. Decuseară	Elena Cristache

23. Apt 19. A